

CHIP всегда рядом

Дорогой
читатель



Сергей Антончук,
главный редактор CHIP

На обложку этого номера журнала CHIP как одна из самых интересных вынесена тема выбора браузера для мобильных устройств. Однако, какой бы браузер вы ни предпочли, во всех них одинаково хорошо будет читаться мобильная версия нашего портала, на которую можно перейти по ссылке m.chip.ua. Так что сайт любимого журнала теперь можно посещать с любого телефона, а тем более таких устройств, как смартфоны и планшеты.



КАК ПЕРЕНЕСТИ ВСЕ НА НОВЫЙ ПК? Переустановка системы и всех приложений, а также перенос персональных данных — действительно трудоемкая задача. CHIP подскажет легкие способы ее решения и предложит необходимый софт (стр. 32).



МОИ ДАННЫЕ ЗАЩИЩЕНЫ? Тревога антивируса еще не означает, что компьютер подвергся атаке. Тем не менее игнорирование предупреждений может привести к проникновению вредоносного ПО на ПК. CHIP подскажет, как отличить настоящую угрозу от ложной тревоги и какой софт для этого нужен (стр. 84). Также обезопасить личную информацию помогут менеджеры паролей (стр. 78) и рекомендации по безвозвратному удалению данных (стр. 136).



КАК ВЫБРАТЬ ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР? Нет ничего проще. Приобрести наилучший проектор поможет мегатест CHIP (стр. 62). Также мы подскажем, какую выбрать акустическую систему (стр. 66) и какой формат оптимален для хранения аудиокolleкций (стр. 120).



Еще больше информации вы найдете на нашем онлайн-портале, для быстрого перехода на который воспользуйтесь QR-кодом (стр. 6).

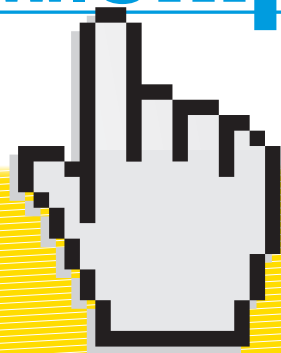
Удачи!

s.antonchuk@burda.ua



Новый сайт
журнала CHIP

www.chip.ua



Еще
больше
программ,
тестов,
обзоров
и полезной
информации

А также
секреты и советы,
форум, видео
и многое другое



108
50 лучших
бесплатных игр



26 Новая система
без переустановки



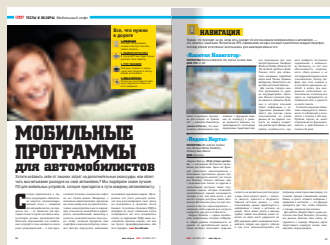
20 Накопители нового поколения



32 «Умный» автомобиль



36 Программы для автомобилистов



50 Инновации мешают успеху?



НОВОСТИ

- 8** Самые значительные события октября
- 10** Новости из мира компьютеров и коммуникаций
- 16** Тренды 2011
Новинки и тенденции цифрового мира
- 20** Накопители нового поколения
Новые способы записи данных
- 22** Масштабные утечки данных: конец «облачным» сервисам?
Надежны ли онлайн-хранилища?
- 24** История становления носителей информации
От аналоговых — к цифровым, от стационарных — к портативным

ТЕМА НОМЕРА

- 26** Новая ОС без переустановки
Как сохранить данные и программы при переезде на новый ПК

ТЕСТЫ И ОБЗОРЫ

- 32** «Умный» автомобиль
Автомобильная электроника и закон Мура
- 36** Софт для автомобилистов
Лучшее дорожное ПО
- 42** Видео в стиле Smart
Опять рекламная пауза? Переключите телевизор на YouTube!
- 44** Экспресс-тесты
Обзор новинок техники и ПО
- 50** Инновации мешают успеху?
Apple против Microsoft: за кем будущее?
- 54** Развитие CPU
От истоков до 3D-транзисторов

- 58** Робот видит лучше человека?
Возможно ли «идеальное зрение»?

- 62** Кино на стене
Тест проекторов высокой четкости

- 66** Выбираем аудиосистему
Какая акустика оптимальна для вас?

- 70** Два ядра — больше скорости
Тест новых двоядерных смартфонов

- 73** Надежный хранитель
Обзор ИБП APC BX650CI-RS

- 74** Выбираем мобильный браузер
Лучшие браузеры для трех платформ

- 78** «Сейф» для паролей
Как уберечь конфиденциальные данные

- 82** Высокозащищенная ОС
Виртуализация обеспечит безопасность

- 84** Вирус или ложная тревога?
Как отличить предупреждение об опасности от поддельного антивируса

- 89** Универсальное решение
Материнская плата Gigabyte GA-A75-UD4H

- 90** CHIP рекомендует
Тесты: 100 продуктов в 20 категориях

- 96** Путеводитель по CPU и GPU
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

СОДЕРЖАНИЕ DVD

- 101** Коммерческий софт
Обзор новых коммерческих программ

- 102** Freeware-новинки
Обзор лучших бесплатных утилит

- 104** Аудиоразбор
Обзор лучших аудиоредакторов

ПРАКТИКА

- 106** PlayStation Vita
Первый взгляд на новую игровую консоль

- 108** 50 лучших бесплатных игр
Сборник самых интересных некоммерческих игр для вашего ПК

- 114** Ансамбль на планшетах
Организуем концерт с помощью гаджетов

- 118** Общение со знаком плюс
Особенности социальной сети Google

- 120** Для настоящих туристов
Ozi Explorer — карты в Android

- 124** Фотокоррекция одним кликом
Быстро и профессионально редактируем фотографии

- 128** Оптимальный формат для аудиокolleкций
Лучшие из бесплатных аудиокодеков, конвертация музыки без потери качества

- 132** Удаление без следов
Безвозвратно стираем файлы

- 136** Сетевое хранилище в Mac OS X
Оптимизируем NAS-накопитель на Mac

- 138** Чистим MacBook Pro
Генеральная уборка компьютера Apple

- 140** Словарь, который учит
Новые возможности ABBYY Lingvo x5

142 СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

146 АНОНС

Цветовая навигация

- Компьютеры и периферия
- Фото, видео, аудио
- Интернет, связь, сети
- Цифровая техника
- DVD

Дополнение к журналу CHIP. ЗАО «Издательский дом «Бурда» © 2011. Все права на опубликованные материалы защищены. CHIP DVD — приложение к журналу CHIP. ЗАО «Издательский дом «Бурда» © 2011. Все права на опубликованные материалы защищены.

CHIP DVD 10 2011

300 плагинов для Paint.NET

БЕСПЛАТНО

А также:

Windows: Diskeeper 2011 Special Edition, StatWin Pro 8 Special Edition
Linux: Fedora 15, BlueGriffon, PiTiVi, LibreOffice, SoundConverter
PDA: iMobi, GDesk, Handy Weather, EasyDialer, IconsoftPhonEx, iSilo
Тест: Sound Forge Pro 10, Audacity, Adobe Audition CS5.5, GoldWave

Windows: ESET NOD32 (антивирус)

«3GP Конвертер»

100-дневная версия конвертера мультимедийных файлов для воспроизведения на мобильных устройствах.



Diskeeper 2011

Один из лучших дефрагментаторов читателя CHIP могут использовать бесплатно в течение трех месяцев.



Пакет Chrome

Набор из десяти разнообразных дополнений для популярного браузера Google Chrome.



PhotoEater 1.0

Программа позволяет применять к фото эффекты и конвертировать изображения в пакетном режиме.

Интересное на DVD

Все лучшее ПО, появившееся на рынке за месяц, вы найдете на CHIP DVD.

Эксклюзив

Отойдя от традиций последних номеров, в которых мы предлагали в основном спецверсии системных утилит и приложения для работы с графикой, на этот раз мы подобрали программы необычные, но нужные практически на любом компьютере. Среди них выделяются FamilyTreeBuilder — приложение для поиска дальних родственников и составления генеалогиче-

ского дерева, а также система контроля за действиями пользователя StatWin.

Лидеры мультимедиа

Фотолюбителям наверняка понравится новая версия Photoshop CS 5.1. В ней, помимо прочего, добавлена возможность использовать iPad в качестве дополнительного дисплея. А начинающим звукорежиссерам будет интересен сравнительный тест аудиоредакторов.



БОЛЕЕ 150 ПРОГРАММ — НА НАШЕМ DVD



Быстрый переход на сайт

Если вы увидели в статье QR-код (черно-белый квадрат), то с помощью веб-камеры или смартфона можете быстро перейти на онлайн-портал www.chip.ua, где найдете дополнительную информацию, а также получите доступ к обсуждению интересных вас тем на форуме.

Чтобы воспользоваться этим штрихкодом, установите бесплатное приложение QuickMark (www.quickmark.com.tw). Оно существует в версиях как для компьютера, так и большинства моделей смартфонов. Запустите программу и поднесите к веб-камере страницу с QR-меткой (или направьте на нее

камеру телефона). Следите за тем, чтобы штрихкод попал в рамку с красными уголками и изображение было в фокусе. После распознавания в окне программы появится ссылка — при клике по ней откроется браузер, и вы попадете в нужный раздел сайта без необходимости вручную вводить адрес.

Главный редактор:

Сергей Антончук, s.antonchuk@burda.ua

Заместитель главного редактора:

Алексей Лещук, a.leschuk@burda.ua

Редактор:

Елена Сандицкая, e.sanditskaya@burda.ua

Арт-директор:

Владимир Гоцко, art@burda.ua

Дизайн:

Алла Калашикова, a.kalashnikova@burda.ua

Отдел рекламы: (044) 490-8363, факс (044) 490-8364,

Руководитель сектора продаж рекламы:

Анна Палийчук, a.paliychuk@burda.ua

Менеджер по маркетингу:

Инна Бортник, i.bortnik@burda.ua

Директор по продажам:

Игорь Жестков

Отдел продаж: (044) 494-0792, (044) 494-0793

sale@burda.ua

«CHIP. Go Digital»

Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»

Адрес издателя:

Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Адрес в Интернете: www.burda.ua

Адрес редакции:

Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101

Телефон: (044) 490-8361

Адрес в Интернете: www.chip.ua

Для писем: chip@burda.ua

Украинское издание зарегистрировано

в Министерстве юстиции Украины.

Свидетельство о регистрации:

КВ №12067-938Р от 06.12.2006

За содержание рекламного объявления ответственность несет рекламодатель.

Материалы со знаком «П» публикуются на правах рекламы.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несет автор.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Рукописи редакцией не возвращаются. В случае приема рукописи к публикации редакция ставит об этом автора в известность. При этом издатель получает эксклюзивное право на использование произведений. Публикация, перевод на другой язык, а также иное использование, равно как их включение в состав другого произведения (сборник, как часть другого произведения, использование в какой-либо форме в электронной публикации) без согласия издателя запрещены.

Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель тем самым дает свое согласие, а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях лиц на публичный показ, отображение и распространение присланных текстов, фотографий и других графических изображений в изданиях ДП «Бурда-Украина» и других издательств концерна «Бурда».

Отправитель также предоставляет право ДП «Бурда-Украина» на любую переработку фотоизображений и редактирование текстов без последующего согласования с ним конечного результата.

Присланные тексты, фотографии и другие графические изображения не возвращаются.

Журнал CHIP в Украине выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.

© The Ukrainian edition of CHIP is a publication of DP «Burda-Ukraine», Ukraine licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

© Copyright of the trademark «CHIP» by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

ПОДПИСКА

Подписной индекс 98565 в каталоге изданий Украины 2011.

Телефон по вопросам подписки: (044) 494-0790

ТИПОГРАФИЯ:

Moraviapress a.s. U Pony 3061, 690 02

Breclav Czech Republic



ТИРАЖ: 27 000 экз.

ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 23.09.2011

ЦЕНА СВОБОДНАЯ



MOTOROLA

2 октября 1991 года

PowerPC

Компании Apple, IBM и Motorola договорились о формировании альянса AIM, чтобы, основываясь на общих разработках, создать новый вычислительный стандарт — однокристальный процессор с архитектурой POWER. В результате была создана спецификация PowerPC. Чипы на ее базе и сегодня используются в качестве управляющих ядер в многоядерных процессорах — например, в Xbox 360.

IBM



4 октября 1965 года

День рождения Касперского

В этот день родился Евгений Касперский, российский программист, руководитель компании «Лаборатория Касперского», которая занимается исследованиями компьютерных вирусов и разработкой антивирусных программ. Евгений, поздравляем с днем рождения!



6 октября 1927 года

Эра звукового кино

6 октября 1927 года в Нью-Йорке компания Warner Brothers показала первое в мире звуковое кино «Певец джаза». Премьера снискала колоссальный успех и принесла доход свыше трех миллионов долларов, подведя к завершению эпоху немого кино. А в 1931 году вышел в свет и первый советский звуковой фильм под названием «Путевка в жизнь».



14 октября 1946 года

Нормы, единые для всех

В этот день на конференции в Лондоне была создана Международная организация по стандартизации (International



Organization for Standardization, ISO). Ее членами стали национальные институты по стандартизации разных государств. Именно они занимаются формированием международных стандартов и вводят их в действие в своих странах, а также обеспечивают контроль за их соблюдением.

1

сб.

2

вс.

3

пн.

4

вт.

5

ср.

6

чт.

7

пт.

8

сб.

9

вс.

10

пн.

11

вт.

12

ср.

13

чт.

14

пт.

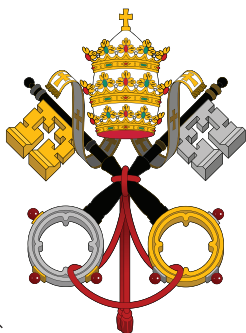
15

сб.

4 октября 1582 года

Реформа календаря

Римский папа Григорий XIII на основе проекта итальянского ученого Луиджи Лиллио провел реформу юлианского календаря, утвержденного Юлием Цезарем. Новый, более точный вариант получил название григорианского. К середине XX века на него перешли почти все страны мира. В григорианском календаре появился точный расчет високосных годов, в то время как юлианский отставал от тропического года на 11 суток.

9 октября
Всемирный день почты

По решению ООН Всемирный день почты принято отмечать в день основания Генерального почтового союза 9 октября 1874 года, который впоследствии был переименован во Всемирный почтовый союз. Сегодня в него входят почтовые службы 189 стран. Они активно участвуют в реформации почтовой связи, развивая информационные технологии.



1 октября

Международный день пожилых людей

Учрежденный Генеральной Ассамблеей ООН 14 декабря 1990 года, этот день сначала отмечали в Европе, а в конце 90-х годов прошлого века — уже во всем мире. Он призван напоминать о том, что нужно уделять внимание людям всех возрастов, создавая для них полноценные условия жизни.

13 октября

Защита от стихии

Впервые Международный день по уменьшению опасности стихийных бедствий был отмечен 22 декабря 1989 года. В 1999 году Генеральная Ассамблея ООН решила сделать его ежегодным и назначить на вторую среду октября. Проблема стихийных бедствий никогда не потеряет актуальность, и день, посвященный снижению опасности от стихии, призван поддерживать разработки, которые служат цели своевременного оповещения жителей планеты о грядущих катаклизмах и ликвидации их последствий.



ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; RAW/WWW.PIXA/WWW.PIXA.COM; ALEX BRANDONAR PHOTO: USA «50PDA»

Самые значительные события октября

Этот месяц был восьмым в Юлианском календаре. И даже после реформы, которая произошла именно в октябре, он сохранил свое название, произошедшее от латинского слова *octo* — «восемь».



22 октября 1938 года

Первая ксерокопия

Первая в истории ксерокопия, или электрофотография, была сделана изобретателем Честером Карлсоном. В своем эксперименте он использовал цинковую пластинку, покрытую слоем серы. На ней был создан статический заряд, после чего она была облучена через стекло с надписью, которая перенеслась на слой серы. Аналогичный принцип применяется и в современных копирах.

23 октября

День работников рекламы

Праздник профессиональных создателей рекламы отмечается с 1994 года. Этот день посвящен всем творческим людям, которые вносят вклад в продвижение товаров и услуг. Реклама всегда быстро осваивала передовые разработки, в том числе и цифровые, такие как технологии дополненной реальности или ультратонкие ЖК-дисплеи.

27 октября 1951 года

Медицинская радиация

Радиационное облучение в медицинских целях впервые было применено в Канаде для борьбы со злокачественными образованиями у онкологических больных. В первой лучевой терапии использовался радиоактивный кобальт-60, который оказывал повреждающее действие на активные раковые клетки. Нормальные же клетки организма оставались нетронутыми, так как они более устойчивы к облучению. Сегодня лучевая терапия является ведущим методом лечения онкологии.



16

вс.

17

пн.

18

вт.

19

ср.

20

чт.

21

пт.

22

сб.

23

вс.

24

пн.

25

вт.

26

ср.

27

чт.

28

пт.

29

сб.

30

вс.

31

пн.



18 октября 1967 года

«Венера-4»

Космическая станция «Венера-4», запущенная 12 октября 1967 года, опустилась на ближайшую к Земле планету 18 октября и провела первые исследования Венеры, благодаря которым удалось определить состав ее атмосферы. Кроме того, полученные данные позволили установить отсутствие на Венере магнитного поля и радиационных поясов.

28 октября

Международный день анимации

Учредителем Международного дня анимации является французская Международная ассоциация анимационного кино. Идея праздника родилась в 2002 году во время отменения столетия этой технологии: 28 октября 1892 года художник и изобретатель Эмиль Рейно публично продемонстрировал в Париже свою разработку — праксиноскоп. Движущиеся картинки, показанные с его помощью, стали первым шагом к современной мультипликации.



29 октября 1945 года

Шариковые ручки

В Нью-Йорке впервые (через 57 лет после получения патента) поступили в продажу шариковые ручки стоимостью \$12. Они рекламировались как «первые ручки, способные писать под водой». Уже в первый день в одном только универсаме Гилберта было продано около 10 000 штук.

31 октября

Хэллоуин

С каждым годом в нашей стране Хэллоуин становится все более популярным. Этот праздник берет свое начало в кельтской культуре и знаменует приход зимы. Символом Хэллоуина является полая тыква с вырезанной рожицей и свечой внутри, которая призвана отгонять злых духов. В этот день празднующие наряжаются в монстров, а многие сайты и блоги украшаются символическими тыквами.



Распознавание текста

ABBYY FineReader 11 будет читать визитки и создавать книги

Новая версия программы распознает отсканированные визитки и позволяет скрыть конфиденциальную информацию в обработанном документе.

Скорость обработки документов в ABBYY FineReader 11 повышена в среднем на 20%, а с использованием нового черно-белого режима — даже на 45%.

Свежая версия приложения позволяет конвертировать документы в форматы, удобные для чтения на электронных книгах, планшетах и смартфонах, включая EPUB и FB2. Созданные

электронные книги можно отправить в аккаунт пользователя на Amazon Kindle.

Новое приложение ABBYY Business Card Reader распознает отсканированные визитки и передает контакты в Microsoft Outlook или сохраняет их в формате vCard. В приложении ABBYY Hot Folder улучшены возможности планирования задач, выполняемых по рас-

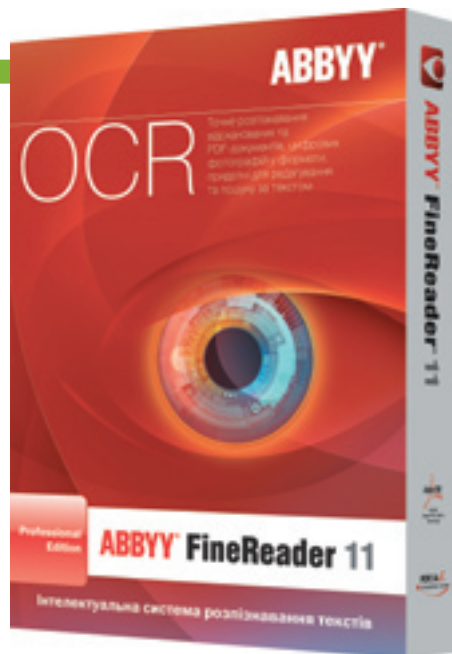
писанию. Пользователи также смогут включать в стартовое окно FineReader настроенные задачи и обмениваться ими с коллегами, а режим «Цензура» скроет конфиденциальную информацию в распознанном документе как из текстового слоя, так и из изображения.

Усовершенствованная технология ADRT распознает форматирование многостраничных

документов: колонтитулы, стили, оглавление и т. д. Для распознавания фотографий имеются опции предобработки, такие как настройка яркости, контрастности и уровней.

ABBYY FineReader 11 доступна в версиях Professional Edition (798 грн.) и Corporate Edition (от 948 грн. за рабочее место).

■ www.abbyy.ua



Устройства ввода

Сенсорная Multitouch-мышь

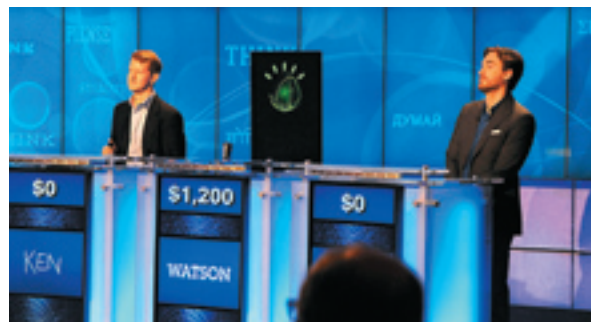
Эта мышь не нуждается ни в колесе прокрутки, ни в кнопках: наружная поверхность Microsoft Touch Mouse представляет собой сплошную сенсорную панель. Для прокрутки достаточно шевельнуть пальцем, при этом направление и скорость прокрутки зависят от движения пальца. Жестом двух пальцев можно свернуть окно в иконку или, наоборот, развернуть во весь экран, а движение трех пальцев очищает Рабочий стол со всеми окнами и позволяет просматривать их, располагая рядом друг с другом. Перемещая палец по боковой стороне Touch Mouse, где также на-

ходится сенсорная панель, можно переключаться между просмотром различных веб-сайтов, документов и фотографий.

Технология BlueTrack позволяет использовать устройство практически на любой поверхности — на деревянном полу, мягком матрасе, кожаном кресле и т. п. Мышь можно двигать не только по необычным, но и небольшим поверхностям, ведь благодаря сенсорной панели для манипуляции курсором не требуется большой площади.

Touch Mouse разработана для Microsoft Windows 7.

■ www.microsoft.com



Технологии

Цифровая копия человеческого мозга

IBM, чей «умный» компьютер Watson недавно выиграл в телевикторине Jeopardy!, готовит новый сюрприз. Компания работает над процессором, который бы имитировал способ обработки информации человеческим мозгом. Когнитивные чипы создаются в сотрудничестве с DARPA и неско-

лькими университетами. Система будет иметь 10 миллиардов нейронов и 100 триллионов синапсов — больше, чем человеческий мозг, — но занимать примерно столько же места. Потреблять она будет всего 1 кВт, то есть гораздо меньше, чем современные компьютеры.

■ www.ibm.com

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; СТУДИЯ: SABAB&FOTO.COM

Браузеры

В Chrome 14 онлайн-приложения не будут отличаться от обычных

Для очередной версии браузера от Google, Chrome 14, разрабатывается особый механизм Native Client, который, как ожидается, значительно изменит работу данного интернет-обозревателя. Благодаря этой технологии веб-приложения будут работать в двойной «песочнице» — отдельной среде, где смогут функционировать так же быстро, как если бы они были запущены локально.

Native Client — не единственное нововведение Chrome. В новой версии браузера появятся функции предварительного просмотра в Mac OS X, а также расширенное шифрование для всех платформ. В этой версии дебютирует новый API, включая Web Audio, будет реализована более тесная интеграция с Lion и внесены изменения, касающиеся безопасности и стабильности браузера.

■ www.google.com



Каждый второй ПК в мире — с Windows 7

По данным Gartner, до конца года Windows 7 будет установлена на 42% используемых ПК и предустановлена на 94% компьютеров, предлагаемых к продаже. Gartner объясняет такой интерес к Windows 7 увеличением бюджетов корпоративных IT-департаментов в США, Азии и Океании. Медленнее всего новая ОС от Microsoft завоевывает Западную Европу и Японию — последнюю из-за экономического кризиса, вызванного землетрясением.

Для сравнения, Mac OS к концу года будет контролировать лишь 4,5% рынка, а к 2015-му — 5,2%. У Linux дела еще хуже «из-за высоких затрат на миграцию Windows-приложений».

■ www.gartner.com

Флеш-память

Самая доступная флешка с USB 3.0

Marvel M01 — новая серия накопителей с разъемом USB 3.0 от Silicon Power. Позиционирующиеся как экономичное решение, флешки M01 поддерживают новый интерфейс, сохраняя обратную совместимость с USB 2.0 и 1.1. Алюминиевый корпус защищает накопитель от царапин и отпечатков пальцев. M01 выполнены в голубом цвете и имеют встроенный LED-индикатор для отображения статуса питания и передачи данных. Доступны носители емкостью 8, 16 и 32 Гбайт.

Все накопители SP обладают пожизненной гарантией. Кроме того, продукты SP поставляются с бесплатным ПО SP Widget, которое поддерживает семь функций защиты данных. Silicon Power также предлагает 60-дневную пробную версию ПО NIS (Norton Internet Security).

■ www.silicon-power.com



HDMI

С компьютера на большой экран — без проводов

В состав беспроводного комплекта WAVI (Wireless Audio Video Interaction) входят два устройства, с помощью которых можно подключить компьютер к большому экрану, — приемник и передатчик, предназначенные для трансляции изображения со звуком с ПК на телевизор. Однако, в отличие от других подобных HDMI-комплектов, WAVI поддерживает беспроводной интерфейс USB и позволяет управ-

лять компьютером на расстоянии с помощью беспроводной клавиатуры и мыши. Для WAVI используется частотный диапазон 5 ГГц, а зона покрытия составляет 25 м.

Интересной особенностью нового комплекта является режим «Extend Mode», в котором можно продолжать работать за монитором, одновременно транслируя мультимедийный контент на телевизор.

Комплект WAVI легко настраивается — для каждого ком-

понента требуется лишь наличие разъема HDMI. Передатчик подключается к компьютеру, а приемник — к телевизору. В результате все, что вы видите на экране компьютера (фильмы, игры, мультимедиа), можно транслировать на телевизор.

В комплект поставки входят два блока питания, два HDMI-кабеля и один шнур USB.

HDMI-комплект ASUS WAVI уже доступен на Украине, его рекомендованная цена составляет 1760 гривен.

■ www.asus.ua



Беспроводные манипуляторы

Мышь с «норкой»
на нетбуке

Компания Genius официально представила на Украине беспроводную оптическую мышь Ergo 7000, которая обладает компактным дизайном и достаточно проста в использовании. В новом манипуляторе используется технология передачи сигнала на частоте 2,4 ГГц, которая позволяет существенно снизить интерференцию и обеспечивает бесперебойную работу устройства. Специальная подставка Stick-N-Go помогает удобно переносить мышь, прикрепив ее к корпусу ноутбука, при этом миниатюрный ресивер можно оставлять подключенным к компьютеру. Манипулятор также оснащен двумя дополни-

тельными кнопками, которые можно запрограммировать по желанию пользователя. Высокочувствительный оптический сенсор имеет разрешение 1200 dpi и обеспечивает точное передвижение курсора по дисплею монитора. Ergo 7000 оснащена функцией энергосбережения, которая может продлить время работы батарейки до шести месяцев.

■ www.genius.com



Ноутбуки

По-настоящему мобильный
геймерский ноутбук

Хотя рынок ПК сейчас переживает спад и некоторые компании с него уходят, Razer стремится, напротив, занять на нем свое место, представив новый ноутбук для геймеров. Razer Blade — очень мощный, но при этом легкий (3,16 кг) и чрезвычайно тонкий (22,3 мм) лэптоп с 17,3-дюймовым LED-экраном с разрешением 1920x1080 пикселей.

Новинка оснащена двоядерным процессором Intel Core i7-2640M с тактовой частотой 2,8 ГГц (3,5 ГГц в режиме «Turbo»), 8 Гбайт памяти DDR3-1333, графическим процессором NVIDIA GeForce GT 550M с технологией Optimus и 2 Гбайт выделенной графической памяти GDDR5. Также имеются встроенная

HD-камера, 320-гигабайтный жесткий диск (7200 об./мин.), модуль Wi-Fi 802.11 b/g/n и 60-ваттный аккумулятор.

Специально для геймеров компания подготовила интерфейс Switchblade, состоящий из десяти клавиш и мультисенсорной LCD-панели, способной отображать игровую информацию. Устройство заключено в алюминевый корпус.

■ www.razerzone.com



Смартфоны

Смартфоны Wave
поддерживают новый
способ мобильный
коммуникации

Смартфоны Samsung серии Wave — флагман Wave 3, универсальная модель Wave M и аппарат начального уровня Wave Y — работают под управлением ОС Bada 2.0. Это обеспечивает многозадачность, Wi-Fi Direct, распознавание голоса и поддержку технологии Near Field Communication. Данные смартфоны дают возможность пользоваться такими передовыми сервисами, как обмен файлами без подключения к Интернету и мобильные платежи. Также новые модели линейки Wave поддерживают ChatON — сервис Samsung для мобильного общения, который может работать на большинстве современных мобильных устройств. Он представляет собой глобальную кросс-платформенную систему, позволяющую мгновенно выходить на связь с одним или несколькими собеседниками. ■ www.samsung.com

Microsoft
хочет больше
отчислений
за Android

Компания Microsoft хочет увеличить сумму лицензионных отчислений за Google Android. Сейчас редмондский концерн получает около €10 за каждый Android-смартфон, поскольку в них используются технологии, запатентованные Microsoft. По данным Google, ежедневно в мире активируются около 300 000 Android-телефонов, что приносит Microsoft €3 000 000 в день. Согласятся ли производители смартфонов на увеличение отчислений?

■ www.microsoft.com



Онлайн-печать

Веб-сервис
напечатает
фотокнигу

Компания «Инсит» совместно с Xerox запускает проект «Твоя фотокнига» — сервис, который позволит создавать фотокниги и размещать заказы на печать через Интернет. Зайдя на сайт, пользователь может скачать программу-редактор, выбрать тип и размер книги (фотоиздания), наполнить ее фотографиями и текстом, создать свой дизайн и отослать макет через Интернет. Через несколько дней готовая фотокнига будет у него в руках.

■ www.xerox.ua



Операционные системы Windows 8 появится уже в апреле 2012 года?

По информации, полученной из источников, близких к корпорации, следующая операционная система от Microsoft — Windows 8 — будет готова уже в апреле 2012 года и выйдет на стадию RTM (Release to Manufacturing) на год раньше, чем ожидалось. Данные сроки действительно как для десктопной версии, так и планшетного варианта.

В начале осени 2011 года планируется представить широкой публике первую бета-версию новой ОС. Все последующие бета-версии не будут публиковаться до тех пор, пока в январе 2012 года не появится релиз-кандидат Windows 8.

■ www.microsoft.com

Требования Firefox 7 к памяти будут вдвое скромнее

Николас Незеркот, один из программистов Фонда, в своем блоге Mozilla выражает уверенность, что в следующей версии Firefox будет реализовано решение MemShink, которое позволит браузеру использовать меньше оперативной памяти. По сравнению с Firefox 6 экономия составит 20–30, а иногда и все 50%. Из заявления Незеркота следует, что Firefox 7 будет работать не только быстрее, но и стабильнее, особенно с несколькими окнами. Разработчик сообщает, что ранние версии Firefox 8 потребляют еще меньше памяти, и надеется, что Mozilla Foundation будет продолжать двигаться в этом направлении.

■ www.mozilla.org

Флеш-память

«Неубиваемые» мини-флешки

Флеш-накопители Transcend Jet Flash T3S созданы с применением новой технологии Chip-on-board, которая предполагает установку чипа на текстолитовую плату, а также подключение его контактов напрямую к дорожкам. По сравнению с традиционной технологией, по которой чип сперва получает отдельную упаковку с выведением контактов через ножки, Chip-on-board обеспечивает большую компактность — например, размеры Jet Flash T3S составляют всего 29,35x12,3x3,05 мм — и улучшает производительность благодаря более короткому пути электрического сигнала.

Компактные флеш-накопители часто страдают от механических повреждений, однако Transcend Jet Flash T3S заключен в очень прочный корпус из цинко-

вого сплава, укрепленный стальной пластиной. Это надежно защищает данные от ударов, пыли, влаги и прочих внешних факторов, которые могли бы привести к выходу накопителя из строя.

В модельном ряду Transcend Jet Flash T3S представлены три модели, отличающиеся емкостью и скоростными показателями: 4 Гбайт (15 Мбайт/с при чтении и 4 Мбайт/с при записи), 8 Гбайт (15 и 5 Мбайт/с соответственно) и 16 Гбайт (18 и 5 Мбайт/с соответственно). ■ www.transcend.com



PALIT®
www.palit.biz



На **9 %** швидше

GEFORCE®
GTX 560Ti Series
2GB | 1GB Sonic | 1GB



На **10 %** швидше

GEFORCE®
GTX 560 Series
2GB | 1GB Sonic Platinum | 1GB OC



Найбільша частота **1000 МГц**
GEFORCE®
GTX 550Ti Series
1GB Sonic | 1GB



**Найкращий вибір
для геймерів**



PhysX®
by NVIDIA

Смартфоны

3D в кармане: пока только дорогие предложения



Технологии, внедрение которых еще недавно казалось делом далекого будущего, уже воплощены в жизнь. Так, уже сейчас можно купить смартфон с 3D-экраном, не требующим специальных очков.

Стартовали продажи одного из самых дорогих на рынке коммуникаторов — HTC EVO 3D. Его средняя розничная цена, составляющая 6200 гривен, оправдывается его оснащенностью. Аппарат обладает экраном, с разрешением 960x540 пик-

селей, позволяющим без очков просматривать стереоизображения. При этом новый HTC умеет сам снимать объемные фотографии и видео. Правда, наше тестирование показало, что две камеры с разрешением пять мегапикселей расположены слишком близко друг к

другу, из-за чего хороший стереоэффект проявляется только на объектах, снятых в непосредственной близости. При этом для создания обычных снимков аппарат очень неплох. Камера обладает автофокусом и включается по нажатию отдельной аппаратной

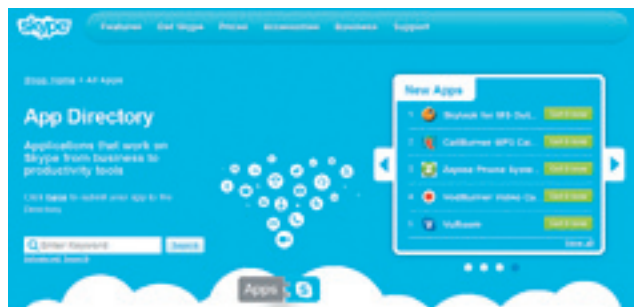
кнопки, переключению между 2D- и 3D-режимами тоже отведен отдельный рычажок. «Начинка» смартфона соответствует его цене: двудерный процессор с частотой 1,2 ГГц, внутренняя память объемом 1 Гбайт и большой 4,3-дюймовый экран. ■ www.htc.com

Принтеры

Экономичный и быстрый

Монохромный лазерный принтер ML-2955ND от компании Samsung, помимо высокой скорости работы (28 стр./мин.), может похвастаться тихим и экономичным режимом печати и встроенным дуплексом. Удобная реализация предварительного просмотра документов и корректировки печати снизят расход бумаги и тонера. Отметим и то, что по сравнению с традиционными моделями принтер из новой линейки экономит до 33% электроэнергии и благодаря своим компактным габаритам занимает небольшую площадь на рабочем столе.

■ www.samsung.ua



Онлайн-продажи

У Skype — свой магазин приложений

Популярный сервис Skype расширил функциональность своего клиента дополнительными приложениями в сфере VoIP-телефонии, которые можно скачать из специального магазина. На момент запуска проекта в нем насчитывалось около 25 программ. Наиболее популярная среди них — бесплатная утилита для записи видеочатов VodBurner Video Call

Recorder, в которой имеется и аудиоредактор. Кроме того, стоит отметить приложение InnerPass Screen, позволяющее демонстрировать удаленный рабочий стол, и маршрутизатор Zaplee, переводящий звонки со Skype на мобильный телефон, с функцией голосовой почты. Интерфейс магазина еще не локализован.

■ <http://shop.skype.com/apps>



HD-камеры

Видеокамера для профессионалов

Handycam NEX-VG20E от Sony — это новая видеокамера высшего ценового сегмента. Устройство оснащено CMOS-матрицей Exmor APS HD с разрешением 16,1 мегапикселя и байонетом E для подключения сменной оптики Sony. При съемке видео высокой четкости (1080p) в формате AVCHD камера позволяет выбирать режим частоты кадров — 50p или 25p. Постобработка снятых роликов с помощью функций «Cinema Tone Gamma» и

«Cinema Tone Colour» делает их максимально похожими по качеству на настоящий кинофильм. Также камера обладает качественным встроенным микрофоном, способным записывать звук в формате 5.1. Кроме видеорежима предусмотрен и съемка фотографий, включая работу с изображениями в формате RAW. Sony Handycam NEX-VG20E появится в продаже уже в ноябре по цене от \$1599 (без объектива). ■ www.sony.ua



Лэптоп с двумя дисплеями

Ноутбук с двумя 17-дюймовыми дисплеями — весьма необычное решение в области производства лэптопов. Компания gScreen, создавшая концепт двухмониторного мобильного компьютера еще в 2009 году, недавно представила две модели столь неординарных ноутбуков на базе процессоров Intel Core i5 и i7. Два LED-дисплея с разрешением Full HD (1080p) можно использовать, раздвинув их в стороны, либо задействовать только один, оставив в сложенном состоянии. Весит устройство чуть более 4 кг, а его стоимость в США достигает \$2500 и зависит от модификации. ■ www.gscreenlaptop.com



Графические системы

Бог войны

ASUS R.O.G. MARS II — это новая видеоплата, которая предназначена для самых изощренных геймеров и компьютерных энтузиастов.

Новинка обладает двумя чипами NVIDIA GF110 с 512 шейдерами каждый и 3 Гбайт видеопамати. Рабочие частоты графического ядра, шейдерного блока и памяти составляют 782, 1564 и 4008 МГц соответственно. При производстве видеокарты применялись только высококачественные электронные компоненты, что должно продлить срок ее службы больше чем в два раза.

Трехслотовая система охлаждения состоит из радиатора с прилегающими к поверхности чипов медными трубками и двух 120-миллиметровых вентиляторов. На торце разместились порты DVI, HDMI и DisplayPort. Несмотря на стоимость в 8000 гривен, застать ASUS R.O.G. MARS II на полках магазинов не так просто, ведь она выпущена весьма ограниченным тиражом. ■ www.asus.ru

Планшетные компьютеры

Тройная премьера Lenovo

Компания Lenovo выпустила на рынок сразу три десятидюймовых планшета. Первые два из них работают на платформе Tegra 2 под управлением Android 3.1. Они ориентированы на разную аудиторию. На мультимедийный Lenovo IdeaPad K1 предустановлено более 30 приложений, в том числе Angry Birds, программа для чтения электронных книг Kindle и офисный пакет Document To Go. С помощью приложения SocialTouch можно общаться в Facebook и Twitter. Посредством интерфейса mini-HDMI можно выводить видео в формате 720p на экран телевизора.

ThinkPad Tablet — это деловой вариант планшета. Он оснащен ПО для удаленного стирания данных с устройства в случае его утери. В нем имеются разъем для подключения USB-флешек и слот для SD-карт.

Третий планшет, IdeaPad Tablet P1, работает под управлением Windows 7. Он будет выпускаться в версиях с объемом памяти 32 или 64 Гбайт и комплектоваться стилусом. ■ www.lenovo.com



3D-видео: Dual View от Philips

Полное изображение вместо разделенного экрана: на современных поляризационных 3D-телевизорах Philips два зрителя могут видеть различные картинки.

Полное изображение

В многопользовательских играх на консолях PlayStation или Xbox экран для двух игроков разделяется пополам. Благодаря новой технологии Dual View, разработанной компанией Philips, каждый будет видеть полноразмерную картинку.

**Двухмерная картинка с 3D-очками**

Трехмерное изображение поляризуется построчно: стекла очков каждого игрока пропускают данные, предназначенные только для него.



Тренды 2011

Поляризационные 3D-телевизоры, новые технологии отображения трехмерного контента, «облачные» сервисы, высокопроизводительные планшеты и «долгоиграющие» ноутбуки — в Берлине прошла крупнейшая в мире выставка потребительской электроники IFA 2011. CHIP расскажет об основных новинках и тенденциях развития цифрового мира.

Сегодня производители телевизоров стараются уделить особое внимание главным трендам в своей отрасли — поддержке воспроизведения 3D-видео на основе поляризационной технологии и «умному» телевидению (Smart TV). Вряд ли на рынке появятся новые модели без этих основных функций. Между тем компании Toshiba и LG делают еще один шаг вперед и демонстрируют первые 3D-телевизоры, в которых для просмотра стереовидео не требуются очки. При этом камера, встроенная в телевизор, находит лицо зрителя и автоматически «выравнивает» изображение по его глазам. В сегменте операционных систем тоже наступают перемены. Сегодня уже получила широкое распространение мобильная ОС для планшетов Android 3.0 Honeycomb, Google оснащает ноутбуки системой Chrome, Samsung анонсировала на 2011 год три смартфона на базе ОС Bada, а Nokia возвращает к жизни уже списанную со счетов MeeGo. А чтобы предоставить доступ к музыке, видео, фотографиям и файлам с любого устройства, поставщики интернет-услуг делают ставку на кросс-платформенные «облачные» сервисы. **CHIP**



Smart TV: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТЕЛЕВИЗОРОВ

«Умные» ТВ: при подключении к Интернету современные телевизоры превращаются в настоящие мультимедийные центры.

Веб-браузер

Имеет ли смысл навигация по веб-страницам с помощью пульта ДУ телевизора — это открытый вопрос. В любом случае, в новых моделях есть встроенный браузер.

Приложения для телевизора
Смотреть видео с YouTube, заказывать еду и узнавать погоду можно с помощью специальных программ.



Онлайн-видеотека

Через Интернет можно получать на тысячи голливудских блокбастеров. Производители предлагают для этого новые онлайн-сервисы.

Домашняя сеть

Музыку, фотографии или видеозаписи, которые хранятся на домашнем ПК или ноутбуке, можно воспроизводить на телевизоре, если он подключен к домашней сети.

3D И «УМНЫЕ» ТЕЛЕВИЗОРЫ

3D-телевизоры с активными затворными очками были горячей темой всего прошлого года. Двенадцать месяцев спустя производители уже вовсю осваивают поляризационную технологию. Небольшие пассивные очки, у которых стекла со специальными покрытиями пропускают свет в различных направлениях, разделяя два изображения, уже давно применяются в кинотеатрах. Основные преимущества данной технологии — дешевые очки, не требующие дополнительного питания, более яркая картинка, а также отсутствие размытости изображения из-за перекрестных помех. Правда, при использовании поляризационной технологии вдвое уменьшается разрешение картинки, так как изображение построено поляризуется для правого и левого глаз, но на практике этого практически не видно. Кроме того, поляризационные 3D-телевизоры значительно дешевле, чем устройства, с которыми используются активные затворные очки. Также стоит отметить, что компании Toshiba и LG впервые продемонстрировали на выставке IFA 2011 новые 3D-телевизоры, для которых очки вообще не нужны. Произ-

водители пока не разглашают технических характеристик данных устройств, но сейчас можно с уверенностью сказать, что их стоимость еще весьма высока. Также отметим, что современные телевизоры в среднем потребляют намного меньше энергии, чем их предшественники. Например, компания Samsung работает над новым телевизором, который с помощью встроенной камеры распознает, находятся ли перед ним зрители. Если никого нет, то устройство отключается через несколько минут. Кроме того, приложение Samsung Smart View позволяет транслировать изображение с телевизора на планшет или смартфон. Таким образом, на экране телевизора можно смотреть фильм с DVD, а на планшете — трансляцию футбольного матча. А благодаря специальным сервисам появляются возможности удаленного управления — также с помощью смартфона или планшета. Помимо этого современные ТВ-устройства могут подключаться к Интернету. А еще имеются онлайн-видеотеки, веб-браузеры, поддержка домашней беспроводной сети и интегрированные приложения.



Osorio F750

3D без очков

Первый серийный 3D-ноутбук, в котором для просмотра трехмерного контента не требуются очки, выпустила компания Toshiba. Камера над дисплеем находит лицо зрителя и автоматически следит за его глазами. Интегрированные в панель лентикулярные линзы располагаются таким образом, чтобы постоянно обеспечивать оптимальное качество стереоизображения. Режим 3D включается и выключается простым нажатием клавиши.

Средняя розничная цена, грн.: 15 000

Доступность: уже в продаже



Toshiba VL863G

Поляризационную технологию — в массы

Поккупатели нового поляризационного 3D-телевизора от Toshiba получают в комплекте сразу четыре пары пассивных очков. Японская компания выходит на мировой рынок с двумя устройствами, диагонали экранов которых составляют 42 и 47 дюймов. Высокую четкость изображения призвана обеспечить новейшая технология Resolution+, с помощью которой графический процессор телевизора автоматически сглаживает края объектов и улучшает цветопередачу.

Средняя цена в Европе: €15 000

Доступность: в Европе



VideoWeb TV

Апгрейд вместо покупки

Современные телевизоры обладают поддержкой различных интернет-сервисов, которые позволяют просматривать развлекательный контент из Интернета. Те же, кто не желает покупать новый телевизор, но не хочет отказываться от такого рода сервисов, могут подключить небольшое устройство под названием VideoWeb TV. В результате на экране вашего ТВ станут доступны различные онлайн-медиа, YouTube, Picasa, веб-браузер и многое другое.

Средняя цена в Европе: €150

Доступность: в Европе

Поддержка Adobe Flash

В отличие от планшета Apple iPad, новинка от Acer полностью поддерживает воспроизведение столь популярных в интернете Flash-роликов.

Браузер

Разработчики операционной системы Chrome OS не отрицают, что она произошла от одноименного браузера, который выступает в качестве рабочего стола.

Приложения

Практически любые задачи на Samsung Chromebook выполняются через веб-приложения. Исключение составляет лишь банальный файловый менеджер.

Acer Iconia Tab A500**Выгодное предложение**

При своей невысокой цене новый десятидюймовый планшет Iconia Tab A500 от компании Acer под управлением ОС Android 3.0 Honeycomb отличается неплохой производительностью и богатым оснащением. Acer Iconia Tab A500 имеет стильный внешний вид, металлический корпус и при этом компактные габариты: при толщине корпуса 13 мм планшет весит 765 г. Данная модель построена на платформе NVIDIA Tegra 2 и поддерживает воспроизведение видео Full HD стандарта 1080p. Для вывода видео на телевизор на корпусе устройства предусмотрен разъем micro-HDMI, также имеются USB-порт и слот для чтения карт micro-SD.

Средняя розничная цена, грн.: от 4500

Доступность: уже в продаже

**Nokia N9****Смартфон на MeeGo: уникальный экземпляр**

Еще до того, как компания Nokia выпустила на рынок единственное устройство на базе MeeGo, финские разработчики уже попрощались с этой операционной системой, которую они создавали совместно с компанией Intel. Поэтому Nokia N9 останется единственным смартфоном в своем роде, но ему будет обеспечена техническая поддержка в течение многих лет. Стоит отметить, что новинка оснащена отличной восьмимегapixelной камерой и демонстрирует высокую скорость работы. Основным недостатком данного смартфона — небольшое количество приложений для MeeGo.

Средняя розничная цена, грн.: 6700

Доступность: уже в продаже

Android 3.0

Новый пользовательский интерфейс операционной системы Android 3.0 Honeycomb, разработанной специально для планшетов, отличается удобством управления.

МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Сегодня уже многие производители занимаются разработкой собственных операционных систем для смартфонов, планшетов и портативных компьютеров. Например, Google выпускает облачную операционную систему Chrome OS для нетбуков. На осень назначен выход мобильных ОС Android 4.0 Ice Cream Sandwich и новой iOS 5 от Apple. Гарантированно исчезнет только бывший лидер рынка Symbian, о чем компания Nokia уже оповестила широкую общественность. Однако в этом году финские разработчики выпустили первый и последний смартфон на базе ОС MeeGo — Nokia N9. После этого они сконцентрируются на сотрудничестве с компанией Microsoft и будут устанавливать на свои устройства мобильную ОС Windows Phone 7. Требование к производителям состоит в том, чтобы создавались системы, работающие как на смартфонах, так и планшетах — и, следовательно, с различными размерами дисплеев. Для этого современные устройства, как правило, базируются на двоядерных процессорах, которые обеспечивают многозадачность и быструю работу с 3D-приложениями.

«Хромобуки»**Chrome OS: «облачная» операционная система**

Samsung и Acer стали первыми производителями, которые используют в своих нетбуках новейшую операционную систему Chrome OS от Google. Ее особенность состоит в том, что для выполнения большинства задач используется веб-интерфейс, для чего необходим постоянный доступ в Интернет. «Установленные» программы порой являются не более чем ссылкой на интернет-страницу, которая при запуске будет открыта в браузере Chrome. Без доступа к Интернету такой лэптоп почти бесполезен, поскольку даже офисные приложения работают только в «облаке».

Ориентировочная цена (Samsung Chromebook), руб.: от 15 000

Доступность: нет информации

**Samsung Wave 3****Bada: неконкурентная ОС**

Компании Samsung пока не удалось завоевать значимую часть рынка смартфонов со своей мобильной операционной системой Bada. Несмотря на это, на текущий год заявлен выход трех новых смартфонов — Wave 3, Wave Y и Wave M. Используемая в них операционная система Bada 2.0 предлагает улучшенную поддержку социальных сетей и около 8200 приложений, доступных в фирменном онлайн-магазине.

Ориентировочная цена: нет данных

Доступность: октябрь 2011 года



Amazon Cloud Drive

«Облачный» магазин

На сегодняшний день пользователи могут хранить свои данные (до 5 Гбайт), используя «облачный» сервис Amazon Cloud Drive. Но скоро Amazon будет предлагать своим клиентам больше: с помощью специального плеера можно будет транслировать музыку напрямую на устройства под управлением ОС Android, а приобретенные MP3-файлы станут автоматически сохраняться на удаленном сервере. Помимо этого имеется собственный магазин приложений. Кроме того, к концу 2011 компания планирует вывести на рынок планшет, который сможет объединить работу всех служб Amazon.

Цена в Европе: €14/год
Объем: до 1 Тбайт



Microsoft SkyDrive

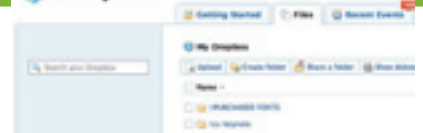
Офисное «облако»

Windows Mango — ожидаемое обновление для мобильной операционной системы от Microsoft — позволит обеспечить лучшую интеграцию с интернет-хранилищем данных SkyDrive. У пользователей появится возможность открывать, обрабатывать и комментировать документы Microsoft Office прямо на экране смартфона. Кроме того, одним щелчком можно будет размещать на удаленном сервере фотографии и видео. А синхронизация почты и календаря будет осуществляться через службу Hotmail.

Рекомендованная цена: бесплатно
Объем: 25 Гбайт

«ОБЛАЧНЫЕ» ВЫЧИСЛЕНИЯ

Обмен данными между ноутбуком, ПК, планшетом и смартфоном пока еще реализован не так удобно, как хотелось бы. Чтобы комфортно просматривать и воспроизводить фотографии, музыку, видео и документы на любом из устройств, существуют «облачные» сервисы хранения данных. В 2011 году лозунгом ресурсов такого типа, например Strato HiDrive, стала кросс-платформенность. Файлы, хранящиеся на удаленном сервере, в будущем должны быть легко доступны пользователю с любого устройства под управлением любой ОС. В мобильных системах доступ осуществляется через приложения, в версиях для настольных ПК и ноутбуков — с помощью клиентских программ. Такие функции довольно просты в использовании: выбранные папки автоматически синхронизируются с «облаком», а по беспроводной сети можно транслировать музыку на любое устройство. Буквально одним кликом фотографии загружаются в Facebook, Twitter и другие социальные сервисы. «Облачные» ресурсы концентрируются на самых популярных платформах: Windows, Mac OS, iOS, Android, BlackBerry и Windows Phone.



Dropbox

Мультимедийное «облако»

Популярный «облачный» сервис для хранения данных Dropbox может похвастаться впечатляющим успехом: за год количество его пользователей увеличилось более чем в шесть раз. Два года назад Dropbox использовали два миллиона человек, год назад — уже четыре. Сейчас их количество многократно возросло и составило 25 млн. Dropbox позволяет хранить данные на «облачном» сервере, к которому можно осуществлять доступ с мобильных устройств, настольных ПК и ноутбуков. После регистрации пользователь получает бесплатно 2 Гбайт свободного места. Дополнительное место в хранилище нужно покупать.

Рекомендованная цена: от 50 грн./год
Объем: до 70 Гбайт



Panasonic VIERA Connect

«Умные» телевизоры

Компания Panasonic представила интернет-магазин приложений VIERA Connect, работающий по «облачной» технологии. Приложения из магазина позволяют, к примеру, получить доступ к развлекательным и социальным сервисам, а также популярным видеохостингам прямо с экрана телевизора. Выстраивая на основе своей техники законченное решение для цифрового дома, компания Panasonic не только добавляет в телевизоры интернет-функции, но и интегрирует различные домашние электронные устройства в единый комплекс. Так, к телевизору через USB-порт можно подключить видеокамеру для общения по Skype (помимо камер Panasonic поддерживаются также устройства сторонних производителей — например, Logitech).

Рекомендованная цена: бесплатно;
Доступность: в наличии



Strato HiDrive

Бизнес-«облако»

Strato является крупным европейским хостинг-провайдером, ориентированным в первую очередь на бизнес-пользователей. К числу новых возможностей данного сервиса относятся автоматическая синхронизация папок и загрузка данных на удаленный компьютер с сетевых накопителей Synology с помощью фирменного ПО. Сегодня для работы с данным сервисом имеются приложения для Windows Phone 7 и Android. Программное обеспечение для iPad и iPhone появится в ближайшее время.

Рекомендованная цена: нет данных
Объем: до 1 Тбайт

Накопители нового поколения

Вместимость традиционных дисков постепенно достигает предела. Ученые предсказывают скорое появление принципиально новых способов записи данных.

**МАТЕРИАЛЫ
НА CHIP DVD**



Долговечные пластины

Проведя ряд научных экспериментов с графеном, ученые сделали интересное открытие: оказалось, что при добавлении молекул кобальта к графеновым кольцам можно получить магнитный материал, позволяющий увеличить плотность записи данных в три раза по сравнению с современными накопителями. Срок эксплуатации жестких дисков, построенных на подобной технологии, как и срок хранения данных на них, также увеличится.

4 Тбайт на квадратный дюйм

Ученые из японского университета Тохоку в ходе экспериментов смогли уместить 4 Тбайт данных на площади в один квадратный дюйм, используя магнитоэлектрический метод, и, таким образом, установили рекорд плотности записи. Суть технологии состоит в том, что для фиксации информации используются электрические импульсы, воздействующие через специальное устройство на магнитоэлектрический материал накопителя.

Термоассистированная запись

Новая технология термомагнитной записи, о которой мы уже писали ранее (см. стр. 28 в CHIP №06 2011 или PDF на DVD) совмещает в себе практически традиционное магнитное чтение и специальную систему фиксации данных. Основу технологии составляют нагрев с помощью лазера пластин накопителя в процессе записи и их перемангничивание. Нагрев позволяет уменьшить размеры магнитной области, способной хранить один бит, за счет чего достигается большая плотность записи.

ФОТО: LACK-OKEEN, NETKIT, SPECTRAL-DESIGN, PETER MAAS, DIMOSTOCK/PIOTRUA.COM

Производители магнитных и оптических накопителей практически подошли к физическому пределу, который ограничивает количество битов информации на единицу площади. Чтобы и в дальнейшем наращивать вместимость накопителей, нужны новые разработки, позволяющие значительно увеличить объем данных, которые можно будет хранить на дисках. На сегодняшний день ученым уже удалось создать первые варианты, которые могут ознаменовать новую эпоху в области накопителей и хранения информации.

Урановые жесткие диски

Новая разработка ученых базируется на открытии способности молекул, состоящих из двух атомов урана, сохранять магнитный заряд в течение весьма длительного времени. Была выдвинута теория, что маг-

Урановые накопители безопасны

нитные диски можно создавать на основе обедненного урана. Такие накопители будут обладать гораздо более высокой плотностью записи, чем современные модели.

Жесткие диски на основе обедненного урана будут абсолютно безопасны и не принесут вреда здоровью, так как при получении этого вещества из него удаляются все радиоактивные изотопы. Ученым остается лишь создать из готового материала структуру, которая будет пригодна для записи данных и их дальнейшего хранения.



HDD из обедненного урана могут прийти на смену привычным магнитным дискам

Эксперименты по созданию жестких дисков на основе урана только начались, и ученые пока не спешат делать громкие прогнозы относительно разработке, однако в перспективе удачное воплощение подобной идеи может ознаменовать революцию в сфере накопителей.

Двойной объем

Интересную разработку представила научная группа компании SPINTEC: она создала удвоенную структуру доменов, хранящих информацию на жестких дисках. Теперь каждый из доменов может содержать два бита данных. Таким образом, емкость жесткого диска также удваивается.

Сама структура представляет собой области, сверху и снизу которых расположено по одному магнитному домену. При этом верхний имеет вертикальную поляризацию, а нижний — горизонтальную. Чтобы считать информацию из верхнего домена, нужно всего лишь измерить магнитное поле над ним, а в нижнем домене — сбоку от него.

Несмотря на то что физически такие принципы вполне могут работать, технология еще далека от совершенства и начнет использоваться нескоро. Зато полноценная реализация идеи станет действи-

тельно большим шагом в области хранения информации и позволит преодолеть рубеж в один терабит информации на квадратный дюйм.

Оптические диски из окиси титана

Ученые из Токийского университета разработали новый материал для создания оптических дисков, который позволит повысить емкость Blu-ray- и DVD-носителей. Специальная форма кристаллической окиси титана при комнатной температуре под воздействием света может переходить в разные состояния. При этом каждое состояние обеспечивает различный уровень отражения падающего на него света и, таким образом, позволяет кодировать цифровые данные.

Так, если наночастицами из нового материала заполнить площадь оптического диска, то его емкость в тысячу раз превысит вместимость современного Blu-ray-диска, но только при условии разработки соответствующего оборудования, которое позволит осуществлять запись и чтение таких носителей. А самое главное — стоимость окиси титана значительно ниже, чем у сплавов, из которых делаются современные накопители. **CHIP**



Новая структура доменов, разработанная компанией SPINTEC, позволяет увеличить объем жесткого диска вдвое



Покрывтие из окиси титана может увеличить емкость оптического диска в тысячи раз

Масштабные утечки данных: конец «облачным» сервисам?

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ

SONY

Количество пострадавших пользователей: 75 млн

После проведенной атаки на серверы Sony Online Entertainment и PlayStation Network злоумышленники получили доступ к адресам и данным кредитных карт.

amazon.com

Количество пострадавших пользователей: неизвестно

Некоторые серверы «облачного» сервиса EC2 Amazon вышли из строя. После многодневного простоя, вызванного аварией системы, 0,07% данных пользователей были потеряны навсегда.

НЕПРОЗРАЧНОСТЬ

tomtom

Количество пострадавших пользователей: 1 млн

В руки голландской полиции попали данные о маршрутах пользователей, на основании которых был составлен план по установке дополнительных радаров.

APPLE

Количество пострадавших пользователей: 100 млн

iPhone и iPad собирали данные о местоположении пользователей и отсылали эту информацию в Apple. После того как на концерн обрушилась волна критики, Apple разъяснила, зачем это делается.

НЕБРЕЖНОСТЬ

Dropbox

Количество пострадавших пользователей: 25 млн

Доступ к фотографиям и данным пользователей Dropbox можно свободно получить через поиск Google, а сотрудники Dropbox могут просматривать любые данные.

ЮНЕСКО

Количество пострадавших пользователей: 100 000

Вследствие ошибки программиста любой пользователь мог просматривать все анкетные данные посетителей, хранящиеся на сайте этой международной организации.

Онлайн-хранилища надежно защищены, утверждают их создатели. Однако последние месяцы продемонстрировали сомнительность подобных высказываний, в результате чего доверие пользователей к подобным сервисам пошатнулось.

С самого начала предполагалось, что 2011 год пройдет под знаком «облачных» технологий. На выставке CeBIT в марте этого года представители Microsoft были полны уверенности в их успехе. Однако в последующие недели связанная с ними эйфория значительно поутихла. Все началось с Sony: в апреле хакеры взломали сеть PlayStation Network (PSN), а также музыкальный сервис Qriocity и завладели данными примерно 100 млн пользователей. За Sony последовала Amazon: на Пасху было потеряно немалое количество данных, которые располагались в сверхсовременном и, как утверждалось, абсолютно безопасном и отказоустойчи-

вом «облачном» хранилище EC2. Затем любой желающий, воспользовавшись поиском Google, мог просматривать изображения и документы 15 млн пользователей, которые размещались в «облачном» хранилище Dropbox. Аналогичный инцидент произошел и с ЮНЕСКО. В последнем случае количество пострадавших составило всего 100 000 человек, но последствия оказались куда более печальными: все анкетные данные пользователей, включая резюме и информацию о заработной плате, были свободно доступны на сайте организации. Не остались в стороне и Apple и TomTom, которые признались, что без спроса пользователей осуществляли сбор данных об их местоположении.

Хранение данных онлайн: три основные ошибки

За два месяца 200 млн пользователей «облачных» и родственных им сервисов со всего мира стали жертвами ненадежных технических средств, небрежности или скрытых действий компаний. Но сомнения в защищенности данных, хранящихся в «облаке», возникали и до этих инцидентов. Так, исследование, проведенное в марте аналитической фирмой IDC, подтвердило, что многие компании связывают с «облачными» сервисами прежде всего большие проблемы по части безопасности. Независимая исследовательская организация Portio Research подкрепляет это утверждение конкретными цифрами: 68% опрошенных руководителей европей-

Как обеспечить защиту критичных данных, размещенных в интернет-хранилище

Последние два месяца показали, что онлайн-базы обладают очень низким уровнем безопасности. Единственным способом защиты данных является строгое соблюдение перечисленных ниже правил.

ЛИЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При использовании веб-сервисов указывайте только самые необходимые сведения. Поля, необязательные для заполнения, оставляйте пустыми. Альтернативой почтовому адресу является абонентский ящик.

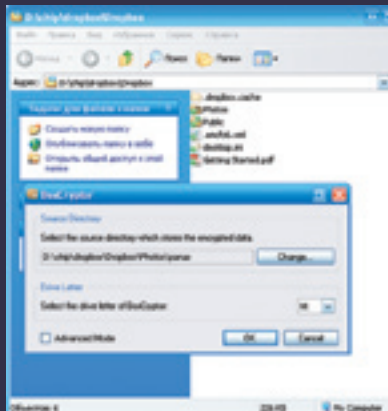
БАНКОВСКИЕ КАРТЫ

Для совершения платежей в Сети пользуйтесь предоплаченными пластиковыми картами или виртуальной картой Visa (такую услугу предлагает, например, платежная система QiWi). Если хакеры завладеют данными, то даже в самом худшем случае они смогут воспользоваться только предоплаченным номиналом, который должен быть по возможности минимален.

ШИФРОВАНИЕ

Используйте для своих личных фотографий и данных, помещаемых в «облачное» хранилище, программу шифрования — например, Freeware

BoxCryptor (www.boxcryptor.com). Эта утилита работает в фоновом режиме и шифрует ваши данные перед их отправкой в «облако» Dropbox. Для других сервисов применяйте утилиту TrueCrypt.



BoxCryptor монтирует зашифрованную папку Dropbox как виртуальный диск

на своих серверах данных о местоположении. Кроме того, это продолжалось даже после отключения функции определения координат. Самое неприятное в этой истории то, что размера кеша, зарезервированного Apple на iPhone, хватает на целый год, в отличие от Android-устройств, на которых кеш-файлы хранят только данные о последних 50 телефонных «сотах» и 200 узлах Wi-Fi. С выходом обновления этот кеш в iOS тоже уменьшился в размерах.

Будущее технологии: недоверие растет

В настоящее время эксперты в области безопасности не рекомендуют использовать «облачные» сервисы. «Если вы не хотите, чтобы ваши данные стали достоянием общности, не храните их в «облачных» хранилищах», — говорит Ральф Бенцмюллер, руководитель компании G Data Security Labs. В интервью журналу CHIP даже самые убежденные сторонники таких сервисов выражают сомнения в отношении технологии, которая когда-то позиционировалась как модель хранения данных будущего. В результате некоторые эксперты стараются пользоваться услугами нескольких провайдеров, чтобы повысить сохранность своих данных. Саймон Стенлейк, руководитель Social Media Firma HootSuite, находит возможность использования онлайн-хранилищ весьма полезной, однако, потеряв после ссоры на Amazon важные данные, он намерен вернуться к многоуровневой процедуре резервного копирования.

В настоящее время провайдеры крупных «облачных» сервисов стараются удержать своих клиентов. Так, Google впервые начала предоставлять данные о своих ЦОД и системе безопасности. Sony принесла пользователям свои извинения и предложила небольшие подарки. Однако этого недостаточно, чтобы сделать «облако» абсолютно защищенным. И, по всей видимости, перечисленные в этой статье инциденты в скором времени повторятся: эксперт по IT-безопасности Джон Бумгарнер обнаружил новые пробелы в системе безопасности Sony, которые могут быть использованы хакерами. **CHIP**

ских IT-компаний из соображений безопасности предпочитают не использовать подобные технологии. И это вполне понятно, так как анализ недавних утечек данных и сбоев показывает: такие происшествия не являются следствием внезапного отказа технических средств — причина кроется в «человеческом факторе». Например, в случае с Amazon виновными оказались работники самой компании: в процессе сетевого апгрейда «облачного» сервиса EC2 критически важная информация была направлена не по каналам высокопроизводительной сети центра обработки данных (ЦОД), а по медленной вторичной сети. Это вызвало перегрузку сервера и лавину ошибок данных.

Причина бед Sony также менее всего является технической. И хотя сеть компании на самом деле была недостаточно защищена от простых хакерских атак, серьезных неприятностей можно было бы избежать, если бы Sony хранила пользовательские

данные (почтовые и электронные адреса, а также номера кредитных карт и банковских счетов) на своих серверах в зашифрованном виде. Пикантная деталь: атака на серверы Sony осуществлялась с использованием вычислительных мощностей «облака» Amazon. К катастрофическим последствиям привела и небрежность программистов Dropbox. В случае с этим сервисом любой желающий, воспользовавшись поиском Google, мог получить доступ к документам и изображениям, хранящимся в публичной папке или папке с изображениями определенного пользователя Dropbox. Сотрудники попросту забыли заблокировать соответствующие разделы для поискового робота системы Google.

Но даже за пределами «облачных» сервисов многие компании также потеряли доверие своих клиентов. Apple, например, должна была признаться, что без ведома пользователей осуществляла сбор и хранение



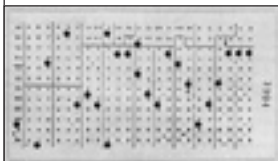
Около 1400 лет до н. э. Кипу

Племя инков для подсчета запасов провизии пользовалось узелковым письмом (кипу), основанным на десятичной системе счисления. Различными узелками на цветных ниточках они обозначали числа до 10 000.

1890

Перфокарты

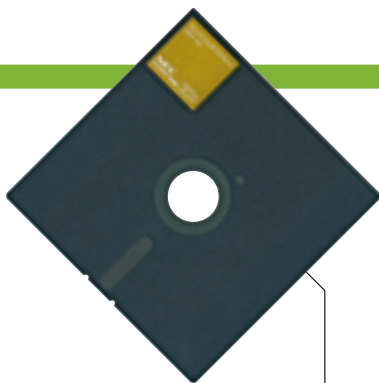
Перфокарты в качестве носителя информации впервые были задействованы во время переписи населения в США. Эта система была разработана Германом Холлеритом.



1946

Селектрон

Вакуумная трубка длиной 250 мм использовала поток электронов и позволяла хранить 4096 бит информации.



1969 Дискета

Созданная Аланом Шугартом из IBM дискета стала первым портативным носителем информации. Емкость разновидности диаметром 8 дюймов составляла 80 кбайт. Дискеты пришли на смену перфокартам, еще часто использовавшимся в то время.



1981 Datasette

Кассетный накопитель, изначально разработанный для компьютера Commodore VC-20, позже стал неотъемлемой частью легендарного домашнего ПК C64.

1500 1700 1900 1930 1940 1950 1960 1970 1980

1725

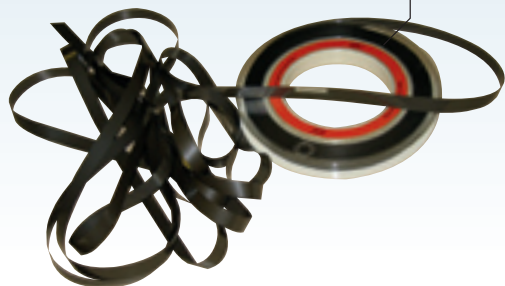
Перфоленты

Текстильщик Бэзил Боушон использовал перфорированную бумажную ленту для автоматического управления ткацкими станками.

1935

Магнитная лента

Благодаря компании BASF&AEG стало возможным записывать большие объемы данных на очень длинную ленту, покрытую ферромагнитным слоем, для длительного хранения.



1956

Жесткий диск

HDD, как и магнитная лента, хранит информацию на ферромагнитном слое. Емкость первого жесткого диска (IBM 350) составляла 5 Мбайт.

1971

Дискета 5,25 дюйма

Эти носители позволяли хранить около 82 кбайт информации. В 1977 году емкость дискеты была увеличена до 1,2 Мбайт.



1981

Дискета 3,5 дюйма

Дискеты продолжают уменьшаться в размере, а на пластиковом корпусе появляется защитная металлическая шторка. Емкость этого носителя достигла 1,44 Мбайт.



История становления носителей информации

От аналоговых — к цифровым, от стационарных — к портативным. Носители способны вмещать все больше данных, при этом они практичны и удобны в использовании.

Как можно сохранить данные? Люди каменного века передавали свои знания и опыт посредством рисунков на стенах пещер — так они сохранили их для других на долгие века. Запись данных, таких как фотографии, сделанные во время отпуска, музыка и документы, на современные носители информации служит той же цели — позволяет хранить и распространять важные сведения. Бэзил Боушон добавил к этому спи-

ску функций еще одну: он записал команды управления для ткацкого станка на перфорированную ленту и таким образом автоматизировал производство тканей. Команды управления считывались механическими датчиками, распознававшими отверстия в ленте. С помощью зубчатых колес и транспортных дорожек перфорированная лента построочно перемещалась дальше.

Для считывания перфокарт, примененных Германом Холлеритом в

1890 году при переписи населения в США, имелись лучшие инструменты: табуляторы обрабатывали большие объемы информации, записанной на перфокартах, обеспечивая значительно более высокую скорость работы.

Качественный скачок: от аналоговых носителей — к цифровым

В период с 1950 по 1970 год на смену табуляторам пришли компьютеры.

1985

CD

В 1982 году на рынке появились компакт-диски, изначально предназначенные для хранения аудиозаписей. Несколько позже эти носители стали использоваться для записи на них программ и данных.



1994
ZIP-диск
Для дисководов Iomega применялись похожие на дискеты носители данных емкостью до 750 Мбайт.



1995
DVD
Разработанный компаниями Toshiba, Philips и Sony диск DVD быстро покорил киноиндустрию. Он позволяет хранить 4,7 Гбайт информации.

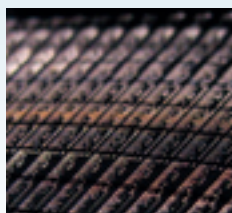
2002
Диск Blu-ray
После длительной борьбы с HD DVD, разработанным примерно в это же время, диски Blu-ray — новая разновидность носителей для хранения фильмов и данных объемом до 25 Гбайт — завоевали прочные позиции на рынке.



ТЕНДЕНЦИЯ

Выгоднее, быстрее и вместительнее — «облачная» память могла бы вытеснить из жизни пользователей ПК внешние носители информации. Но это неосуществимо в отношении карт памяти для цифровых фотоаппаратов, для которых отсутствует онлайн-замена. Утвердятся ли на рынке SSD-накопители, будет зависеть от динамики цен.

1988
Грампластинка для хранения данных
Молодежная радиостанция DT 64 записывала на виниловые пластинки программы для домашних компьютеров. Однако этому накопителю не удалось завоевать место на рынке.



1991
Мини-диск
Магнитно-оптический носитель информации Sony представляет собой гибрид дискеты и CD. Его емкость — около 140 Мбайт.



2000
USB 2.0
Удобные в использовании и обладающие высокой ударопрочностью USB-накопители с флеш-памятью NAND быстро утвердились на рынке в качестве портативного носителя данных и заменили 3,5-дюймовые дискеты.

2007
Твердотельный накопитель
Samsung и Seagate были первыми производителями, которые представили жесткий диск, использующий флеш-память вместо вращающихся ферромагнитных пластин. Аналитики предрекают этому носителю информации радужное будущее.



1994

Карты памяти

Цифровые, перезаписываемые микросхемы памяти (EEPROM) в виде карты CompactFlash были разработаны для фотографов компании SanDisk. Начиная с 1999 года карта памяти формата SD считается стандартом де-факто.



Перфокарты и перфоленты были заменены ферромагнитными носителями информации. Данные записывались на них благодаря способности материалов-ферромагнетиков сохранять остаточное намагничивание. В процессе записи информация фиксировалась на магнитном слое под воздействием электромагнитного поля записывающей головки. При обращении к ней происходил обратный процесс: намагниченный слой на пленке индуцировал ток в катушке считывающей головки.

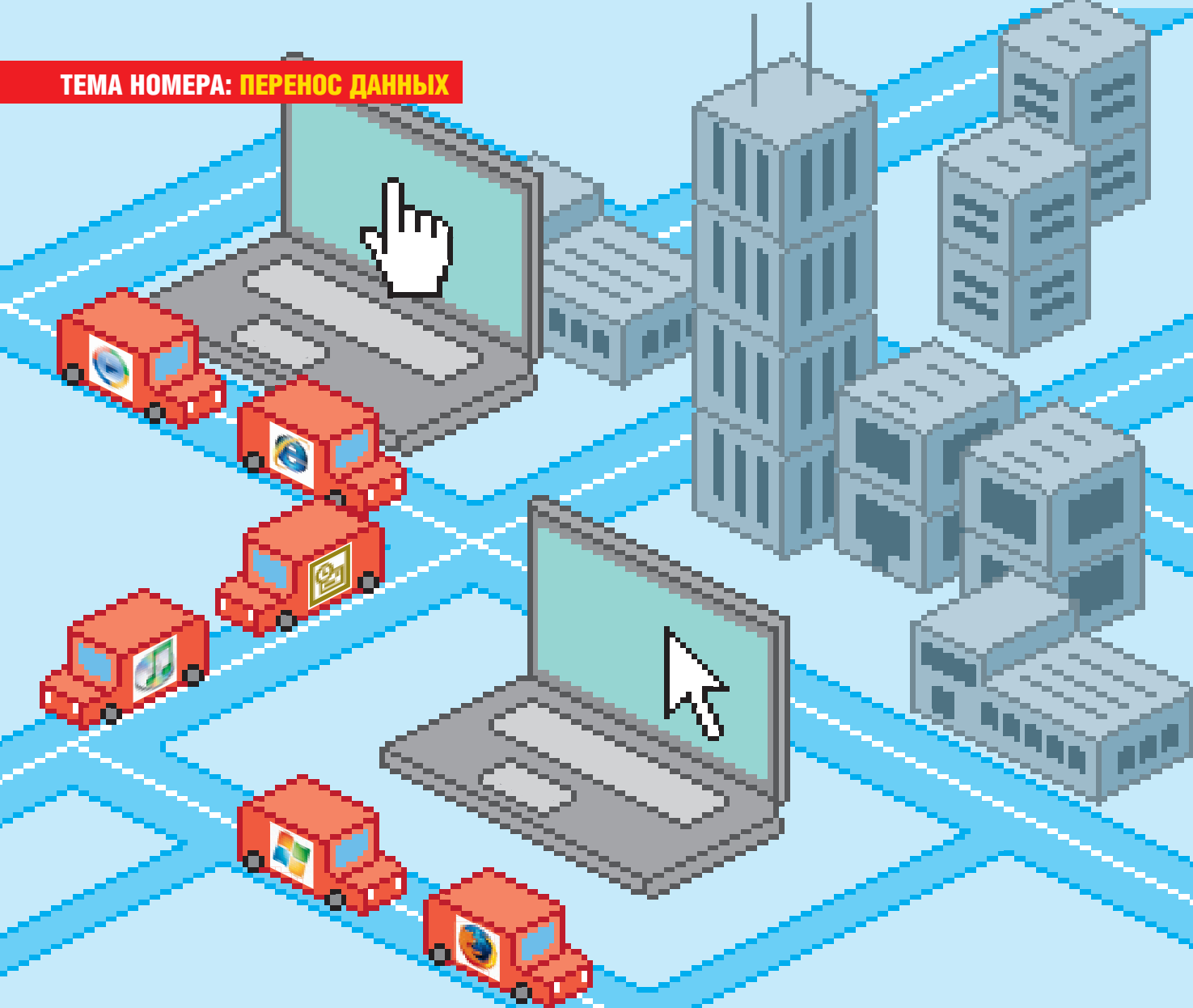
Если при записи на магнитные ленты и дискеты пишущая и считывающая головка касалась магнитного слоя, то при записи на изобретенный компанией IBM жесткий диск она проходила над его поверхностью. До 1994 года этот носитель, как и его предшественники, использовал для

чтения сохраненных данных электрическое напряжение. Работа современных винчестеров основана на изменении электрического сопротивления. Это обусловило необходимость разработки новых, магниторезистивных головок чтения и записи.

В жесткий диск было привнесено еще одно новшество. Перфокарты и кассеты записывали данные последовательно — они должны были располагаться друг за другом, поэтому прямой запрос информации был невозможен. Эта проблема была решена в HDD благодаря его разделению на дорожки, цилиндры, секторы и блоки. Для доступа к файлу компьютеру необходимо только знать его адрес, который указывает, на какой дорожке, цилиндре и секторе находятся искомые данные и сколько блоков на носителе информации они занимают.

Новая техника: компактная, быстрая, удобная

Дискета, созданная в 1969 году компанией IBM, была первым портативным носителем, который записывал информацию на ферромагнитном слое. Данные, сохраненные на дискете, как и в случае с жестким диском, напрямую запрашивались компьютером благодаря разделению на дорожки и секторы. В настоящее время флеш-память и носители с фоторезистивным покрытием пытаются вытеснить ферромагнитные накопители. Ударостойкие и удобные в использовании носители информации должны обладать достаточно большим объемом памяти для хранения музыки, документов и фильмов. USB-накопители, твердотельные решения и карты памяти SD вполне отвечают этим требованиям. **CHIP**



Новая система без переустановки

Чтобы не потерять ни одной нужной программы при миграции на новый ПК и не тратить лишнее время на их переустановку, воспользуйтесь советами CHIP и прилагающимися к статье утилитами.

Вот у вас и появился новый компьютер. Но радость от приятной покупки немного омрачает серьезная проблема: как же перенести ваши личные данные, ставшую привычной операционную систему Windows XP и установленные в ней лицензионные приложения со старой машины на эту? CHIP покажет, как «переселить» ПО и ОС при замене компьютера или жест-

кого диска по трем сценариям. Цифровые «грузчики» автоматически перевезут Windows, приложения и данные и избавят вас от трудоемкой переустановки. Также эти утилиты позаботятся о том, чтобы не был забыт ни один важный документ. И даже если вы обзавелись SSD-носителем, то и с ним никаких проблем не возникнет. Просто загляните на наш DVD и воспользуйтесь нужными программами. **CHIP**

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ
ИЛЛЮСТРАЦИИ: N. FUCHSLOCH



Клонирование: сохраняем Windows XP

Загрузочную копию старого жесткого диска можно перенести на новый компьютер с помощью утилиты для бэкапа или посредством виртуализации. При этом Windows и приложения будут доступны сразу, без переустановки.

На столе новый компьютер с системой Windows 7, но вы не хотите прощаться с отлаженной Windows XP со старого ПК, а также всеми приложениями. Тогда вам потребуется копия системного раздела, включающая в себя загрузочный сектор, который необходим для запуска ОС.

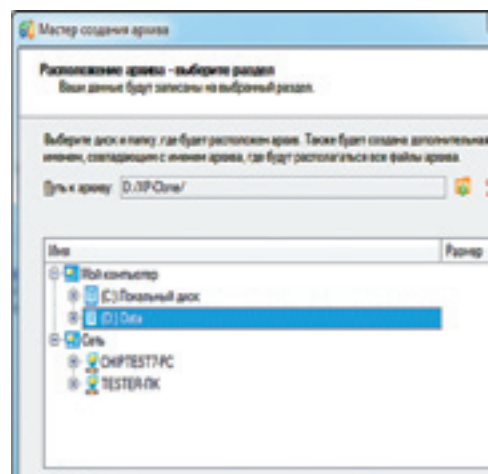
Для физического клонирования винчестера старого компьютера установите на него программу Paragon Backup & Recovery Free (есть на нашем DVD). При первом запуске вам придется пройти регистрацию на сайте разработчика. После этого откройте программу и вызовите «Архивирование диска или раздела». Выберите раздел, который следует клонировать, и отметьте флажком функцию «Изменить параметры архивирования». В следующем диалоговом окне в пункте «Настройки архивирования | Уровень сжатия» необходимо выбрать запись «Без сжатия» и убедиться, что в разделе «Настройки копирования» активирована опция «Прямой доступ к секторам раздела». Удобнее всего переносить данные с помощью внешнего HDD. Если его у вас нет, вы можете воспользоваться сетевыми дисками или записать данные на DVD- или Blu-ray-носители.

Подготовка места: создаем раздел

Когда копия будет создана, перенесите ее на новый компьютер. Если вы

хотите сохранить установленную там современную ОС, создайте для XP новый раздел и интегрируйте его в меню выбора загрузчика Windows. Для этого сначала установите программу Paragon на новый компьютер. При этом вы можете использовать уже полученные серийный номер и ключ продукта. Теперь запустите данную клонирующую утилиту и выберите «Дополнительные операции архивирования». Paragon Backup & Recovery в новом окне покажет имеющиеся разделы. При наличии достаточно большой не разбитой на диски области кликните по ней правой кнопкой мыши и выберите пункт «Создать раздел». Его объем не должен быть меньше, чем скопированный архив с XP. Если на новом компьютере только один большой раздел Windows, его сначала нужно уменьшить. В программе Paragon, к сожалению, вам это сделать не удастся. Поэтому используйте дополнительную утилиту для работы с разделами, например Partition Wizard (есть на DVD).

Когда раздел для клона XP будет готов, щелкните по нему в программе Backup & Recovery и выберите «Восстановление логического диска из архива». В мастере нажмите на «Переключиться к просмотру файлов» и выберите нужный архив — например, «XP-Clone». Следуйте дальнейшим указаниям. В завершение скопируйте клон в новую систему с помощью кнопки «Выполнить».



Точная копия Созданный в программе Backup & Recovery клон системы лучше всего сохранить на внешнем диске

Теперь вы можете запускать старый компьютер через загрузчик Windows — утилита Paragon занесла его туда под названием «Microsoft Windows». Лучше переименовать его с помощью программы EasyBCD (есть на DVD). Нажмите в ней на «Edit Boot Menu» и выберите вышеуказанную запись. Функция «Rename» позволит задать более информативное название.

Альтернатива: виртуальный клон

С помощью программы Paragon Go Virtual (есть на DVD) превратите старый компьютер в виртуальную машину и запустите ее на новом ПК.

Установите Go Virtual на старую машину, затем выберите «P2V-копирование», чтобы создать виртуальную копию компьютера. В мастере обязательно выберите вариант «Microsoft Virtual PC», даже если вы используете VirtualBox (есть на DVD). Запустите еще один мастер — «P2V настройка ОС». На новом ПК установите утилиту VirtualBox и запустите копию двойным щелчком по файлу VMC. Поскольку это новый ПК, потребуется заново активировать систему. ➔



Клонированный ПК Старый компьютер с XP работает на новом в VirtualBox в качестве виртуальной машины

Онлайн-копия ПК, доступная из любой точки мира

При наличии быстрого соединения с Интернетом можно разместить копию старого компьютера на онлайн-дисках. Так вы не только перенесете данные на новую систему, но и сможете восстановить их после сбоя.

Пользователи ноутбуков должны сохранять свои данные и в Сеги: если устройство и внешний жесткий диск будут украдены, это поможет вам восстановить систему на другом компьютере. Перед тем как поместить свои бесценные данные в веб-хранилище, необходимо позаботиться о безопасности.

Важнейший фактор успешной реализации задуманного — достаточный объем свободного места для клона системы. Для небольших разделов вполне подойдет бесплатное онлайн-хранилище Windows Live SkyDrive на 25 Гбайт (windowslive.com/skydrive).

Для создания копии вы можете воспользоваться представленной в предыдущем разделе программой Paragon Backup & Recovery. Следуйте вышеизложенным инструкциям и воспользуйтесь предложенной функцией сжатия резервных архивов — это сократит время загрузки и скачивания. Вы также можете клонировать свой старый компьютер с помощью бесплатной утилиты Paragon Go Virtual, создав виртуальную копию системы, а затем разместить ее в онлайн-хранилище. Сгенерированный образ

можно будет скачать в любое время и запустить в VirtualBox. Но перед этим не помешает зашифровать копию с помощью программы TrueCrypt (есть на нашем DVD).

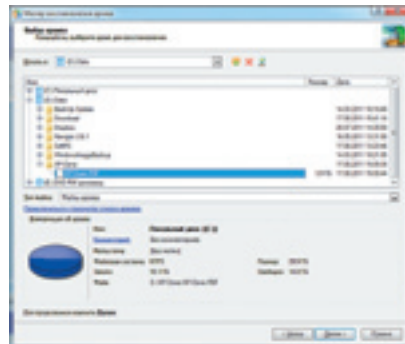
Загрузка: безопасность прежде всего

Некоторые онлайн-хранилища предлагают собственную функцию шифрования. Однако мы рекомендуем произвести эту операцию на своем компьютере, чтобы изначально исключить возможность доступа

Восстанавливать файлы можно с онлайн-диска

к незащищенному клону во время загрузки или сразу после нее.

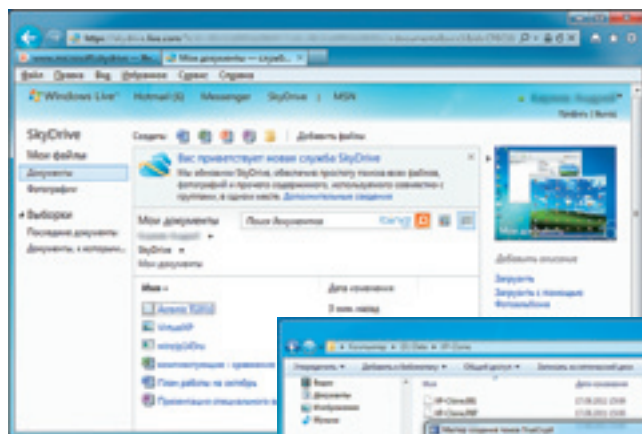
После успешного создания копии старого компьютера установите TrueCrypt и соответствующий файл локализации (есть на DVD). Создайте зашифрованный образ папки или диска, расположив его на локальном или внешнем HDD. Для этого за-



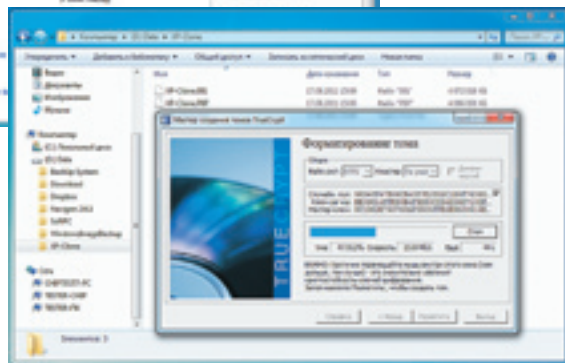
Возрождение После скачивания верните XP-клон к жизни

пустите TrueCrypt и с помощью пункта меню «Создать том» поместите закодированный файловый контейнер на выбранный диск. Выберите алгоритм средней мощности, например «Serpent», поскольку слишком сильное шифрование негативно отразится на скорости загрузки и скачивания. Чтобы поместить файлы в готовый контейнер, необходимо подключить последний как диск. В главном окне программы TrueCrypt выберите любую букву и перейдите с помощью кнопки «Файл» к своему контейнеру. Щелкните по «Смонтировать» и введите пароль. В Проводнике Windows вы увидите новый локальный диск, куда можно поместить клон вашего ПК. Прервите соединение с программой TrueCrypt и перейдите к новому компьютеру, на который вы хотите установить клон системы. Установите на этот ПК TrueCrypt и подсоедините к нему внешний диск с зашифрованным контейнером. Затем подключите, как указано выше, файловый контейнер в качестве нового локального диска и откройте его в Проводнике Windows. Теперь можно импортировать клон.

СОВЕТ Если вы используете онлайн-хранилище для размещения зашифрованного контейнера, то, чтобы предотвратить его постоянную загрузку программой TrueCrypt, в пункте «Настройки | Параметры» нужно отметить флажком функцию «Сохранять дату изменения у файлов-контейнеров».



Онлайн С помощью сервиса SkyDrive от Microsoft создайте интернет-хранилище для переноса своих данных



Шифрование Перед загрузкой клона компьютера на внешний носитель или в онлайн-хранилище воспользуйтесь программой TrueCrypt для создания зашифрованного контейнера

Локальная сеть: получение данных

Если ваш компьютер подключен к локальной сети, то с помощью 30-дневной trial-версии программы Ocster Backup Business (есть на нашем DVD) вы сможете удаленно сделать резервные копии важных данных, расположенных на любом из дисков сетевых ПК. Протокол бэкапа поможет при восстановлении архива на новом компьютере.

Перестать функционировать могут не только жесткие диски, но и клиентские компьютеры в локальной сети. Разработанная для предприятий программа Ocster Backup Business позволяет осуществить централизованный контроль задач по резервному копированию для различных машин. При этом перед заменой ПК-клиента вы можете путем дистанционного наблюдения проверить, была ли создана копия системы, и при необходимости осуществить эту процедуру дополнительно. Все это легко реализовать с помощью специальной утилиты, о которой мы расскажем ниже.

Сохранять копии можно на внешнем жестком или сетевом дисках либо — в закодированном и сжатом виде — в одной из предлагаемых программой Ocster онлайн-баз.

Операции бэкапа удобно делать по сети

Однако эта услуга стоит денег: за 100 Гбайт веб-памяти данный сервис потребует около 400 гривен в месяц. Избежать расходов можно благодаря использованию уже имеющихся онлайн-хранилищ. В этом случае вам придется самостоятельно произвести шифрование, как описано на предыдущей странице, и в качестве места сохранения указать созданный утилитой True Стурт локальный диск. В зависимости от особенностей сети существует два сценария восстановления системы.

Случай №1: новый компьютер, та же система

Если вышедший из строя клиентский ПК был заменен устройством с аналогичной ОС, перенос данных осуществляется очень быстро с помощью протокола бэкапа, созданного программой Ocster Backup Business. Поскольку стандартные папки,

Особый случай: перенос ПК на SSD-носитель

Обычные жесткие диски сохраняют данные на дорожках, разделенных на секторы. В SSD такой разбивки не существует. При установке Vista или Windows 7 на твердотельный накопитель операционная система учитывает особенности флеш-памяти. Но когда вы импортируете клон старого компьютера, такой диск будет работать примерно в два раза медленнее, поскольку большинство утилит для создания резервных копий сохраняет клон в соответствии со старой логикой секторов.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ИЛИ РУЧНАЯ РАБОТА

Компания Paragon уже знакома с этой проблемой и предлагает утилиту Drive Copy 11 Professional (www.paragon.ru, 320 гривен), позволяющую корректно перенести клон системы на твердотельный диск. Если вы не хотите тратить деньги, введите в Google запрос «опыт переезда на ssd». Так вы найдете пошаговую инструкцию, поясняющую, как с помощью выравнивания разделов оптимизировать накопитель.

ки, такие как «Мои документы», в старых и новых версиях Windows не отличаются друг от друга, вам понадобится только выбрать в утилите Ocster нужную копию и восстановить ее с помощью мастера. Если же отказ компьютера произошел прежде, чем вы создали актуальную резервную копию, через календарь программы обратитесь к более ранней версии бэкапа. Обязательно активируйте опцию «Use default access permissions». В противном случае новая ОС не получит доступ к данным из-за отсутствия необходимых для этого прав.

СОВЕТ В мастере можно щелкнуть по папке бэкапа и выбрать конкретные файлы, которые утилита должна восстановить.

Случай №2: новый компьютер, другая версия Windows

Если вы меняете клиентский ПК на более современное устройство с последней версией ОС, вам придется считаться с ее особенностями. Например, в XP файлы вашего профиля сохраняются в папке C:\Documents and Settings\имя пользователя, а в Vista и «семерке» они лежат в C:\User\имя пользователя.

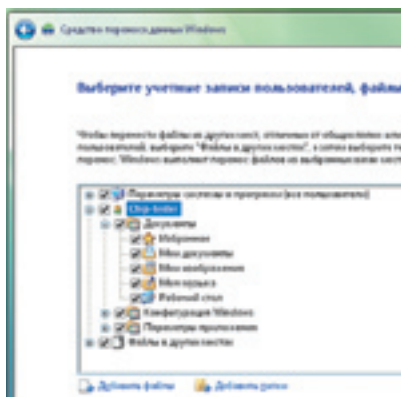


Окно контроля В программе Ocster Backup Business вы можете централизованно контролировать все компьютеры сети

ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD



Для таких случаев Ocster Backup Business предлагает крайне малое количество настроек. Поэтому скачайте программу Windows Easy Transfer для XP (средство переноса данных для этой ОС) с сайта Microsoft по короткой ссылке <http://b23.ru/nb89> (потребуется проверка лицензии Windows) и с ее помощью сохраните ваши настройки и учетные записи либо на внешнем винчестере, либо на сетевой диск. Мастер проведет вас через все необходимые этапы. Однако стоит упомянуть и о некоторых ограничениях. Так, вам не удастся перенести личные данные с помощью этой утилиты, если версии Windows на старом и новом компьютерах имеют разную локализацию. Также возможны проблемы с переносом данных с 64-битной системы на 32-битную.



Перенос данных Установите бесплатную утилиту Windows Easy Transfer для XP и с ее помощью перенесите в Windows 7 пользовательские данные и настройки

В Windows 7 эта программа уже встроена. Таким образом, вы сможете без проблем импортировать все настройки на новый компьютер, используя тот же мастер.

На нашем диске вы найдете программы для резервного копирования, виртуализации, работы с разделами и изменения загрузчика Windows.

Paragon Backup & Recovery 10 Free — бесплатно создаст резервную копию системы и данных и поможет восстановить все при сбое.

Paragon Go Virtual Free — бесплатно скопирует вашу систему в виртуальный образ, который потом можно будет запустить в виртуальной машине, например VirtualBox.

Paragon Drive Copy Pro demo — решит проблему с переносом системы на SSD-носитель.

Partition Wizard Home Edition — бесплатный инструмент для работы с разделами.

EasyBCD — поможет быстро изменить загрузочную запись.

TrueCrypt — бесплатно зашифрует ваши данные, создав специальный файл-контейнер.

VirtualBox — виртуальная машина для запуска вашей старой Windows XP.

Ocster Backup Business — утилита для выполнения операций резервного копирования по сети.

Переезд без стресса, но за деньги



Если установленное на старом ПК программное обеспечение весьма дорогостоящее, а активировать его заново на новом компьютере нет никакой возможности, то и в этом случае есть приемлемое решение от компании Parallels — коммерческая утилита «Parallels Desktop для перехода на Windows 7» (стоимость составляет 350 гривен, пробных или демонстрационных версий разработчик не

предлагает). С ее помощью вы можете либо провести апгрейд вашей старой системы до Windows 7, либо осуществить перенос всех данных и программ из старой системы в новую. Для переноса можно использовать внешний или сетевой диск либо специальный USB-кабель. Если какое-либо ПО окажется не совместимым с новой Windows, оно будет работать в виртуальной среде, организованной программой Parallels Desktop. К сожалению, русскоязычной версии данного продукта не существует.

SP Silicon Power

Непреодолимое
обаяние



2.5" Портативный Жесткий Диск

Diamond D10

- Суперскоростной интерфейс USB 3.0, обратно совместим с USB 2.0
- Высокая пропускная способность - до 5 Гбит/сек
- Изысканный и роскошный дизайн
- Сочетание технологии и стильного дизайна
- Переход в энергосберегающий режим ожидания
- LED индикатор питания и доступа к данным
- Чехол в комплекте



500GB / 640GB / 750GB / 1TB



Чехол

Чехол

LED индикатор

Data Backup

Высокая скорость

USB 3.0

Windows 7

Memory is Personal



www.silicon-power.com/spm

Удивительные
призы
FREE!

MTI

<http://www.mti.ua>
tel: +38 044 561-5670

Skif

Tel. 380 (44) 453 96-82
Tel. 380 (44) 453 96-83

YUG CONTRACT

<http://yugcontract.ua/>
tel: +38 044 537 48 00



«УМНЫЙ» АВТОМОБИЛЬ

Закон Мура действует и в сфере автомобильной электроники. Вот почему сегодня все больше инноваций приходят на помощь водителям машин.

Удобство вождения автомобилей неуклонно повышается. Представьте, что входящее SMS проецируется на лобовое стекло, и его может прочитать речевой синтезатор. Ваш пассажир смотрит фильм на отдельном дисплее или, воспользовавшись специальным браузером, ищет интересующую его информацию. К примеру, если его внимание привлечет выставка в музее и водитель тоже не прочь ее посетить, в онлайн-режиме приобретаются билеты, а адрес музея заносится в память компьютера как конечная точка маршрута. В пути сенсорная система автомобиля непрерывно сканирует окружение. При этом вся дорожная обстановка отображается на проекционном Head-Up-дисплее.

АВТОМОБИЛЬ И ЭЛЕКТРОНИКА

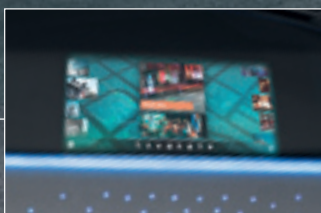
Электроника делает современный автомобиль безопаснее, комфортабельнее и экономичнее. На примере разработок компании BMW мы покажем уровень современных технологий и ближайшие перспективы их развития.

СОВМЕСТНЫЙ МАТЕРИАЛ



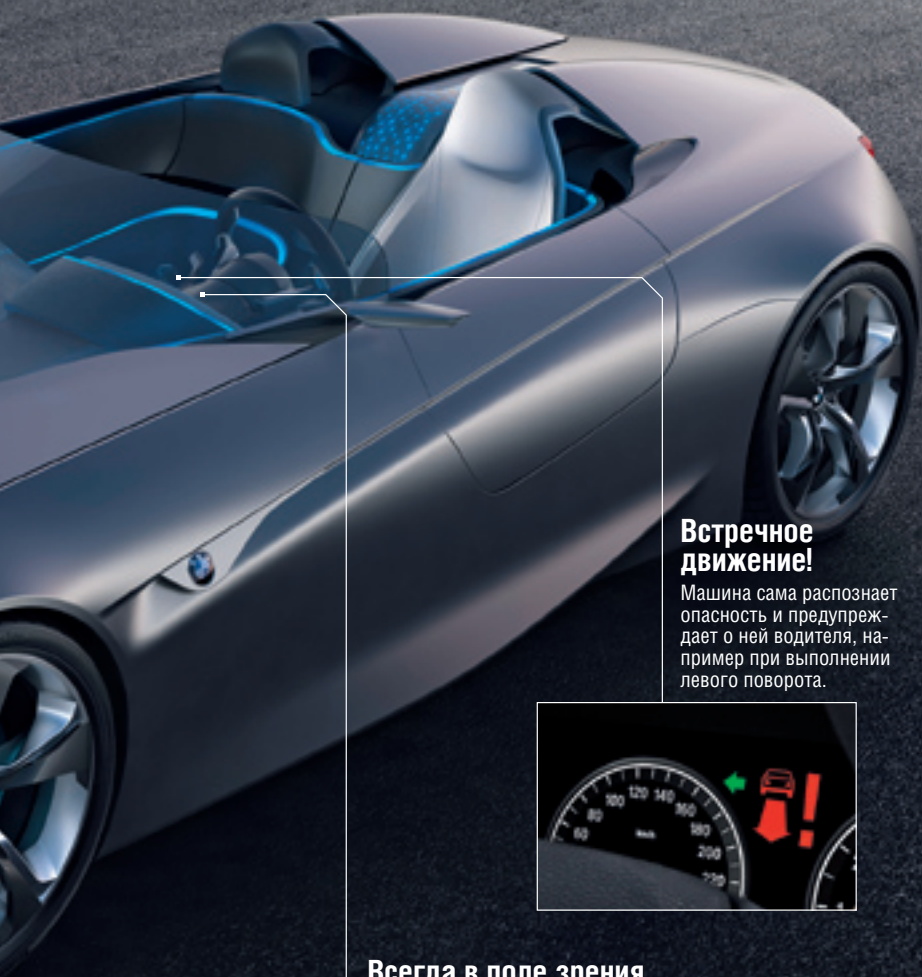
Универсальные «глаза»

Лазерные датчики, радары и видекамеры дневного и ночного видения постоянно следят за обстановкой вокруг автомобиля.



Развлечения

Скоро в автомобилях BMW у каждого пассажира будет собственный автономный дисплей.



Встречное движение!

Машина сама распознает опасность и предупреждает о ней водителя, например при выполнении левого поворота.



Всегда в поле зрения

Центральная информационная система проецирует данные прямо на лобовое стекло.



Неприятностей удастся избежать, а в случае опасности включится автономная система экстренного торможения. На парковке музея навигационная система передает данные о последних метрах до выставки на смартфон водителя и самостоятельно припарковывается между соседними машинами.

Хотя такие новшества пока еще сильно похожи на фантастику, реалии современного автомобилестроения не слишком от нее далеки. В концепции программы BMW Vision ConnectedDrive, которую баварские специалисты воплотили в своем концепт-каре и продемонстрировали в этом году на автосалоне в Женеве, в полной мере представлены функции помощи водителю в области обеспечения безопасности, комфорта и развлечений в дороге.

В понятие ConnectedDrive конструкторы компании BMW вкладывают свое понимание интеллектуального объединения водителя, автомобиля и окружения в общую сеть. Такое взаимодействие информационных и коммуникационных систем, а также средств обеспечения безопасности должно сделать поездки на машине в разы надежнее и комфортнее. В целом, ConnectedDrive представляет собой персонального ассистента, который непрерывно собирает информацию, касающуюся автомобиля и дорожной обстановки, и предоставляет ее водителю. Стоит отметить, что за создание ConnectedDrive концерн BMW получил в этом году престижную премию Plus X Award.

Долгие годы радио было единственным средством, которое связывало водителя с окружающим миром. Потом появился первый бортовой компьютер, показывавший температуру окружающей среды (в 1980 году), затем — первый парктроник (в 1991 году), а в 1994-м концерн BMW начал устанавливать в выпускаемые автомобили первые интегрированные навигационные системы. Тем самым было положено начало включению водителя в Глобальную сеть.

В 1999 году на международной автомобильной выставке IAA во Франкфурте-на-Майне состоялась премьера концепции BMW ConnectedDrive. Тогда же была успешно опробована система BMW Assist, которая →

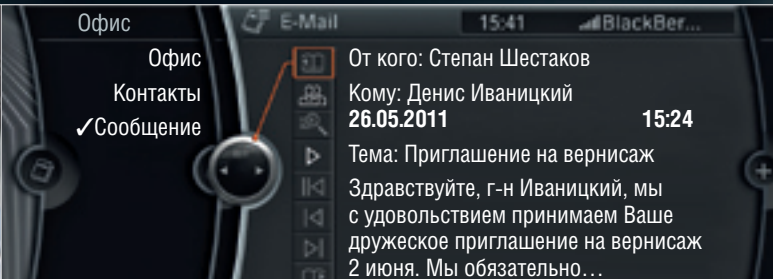


BMW CONNECTEDDRIVE 2011

Выход в Интернет, система датчиков и громадные вычислительные мощности позволяют постоянно находить возможности для совершенствования автомобиля. В актуальных модельных рядах BMW уже сегодня представлены следующие технологии.

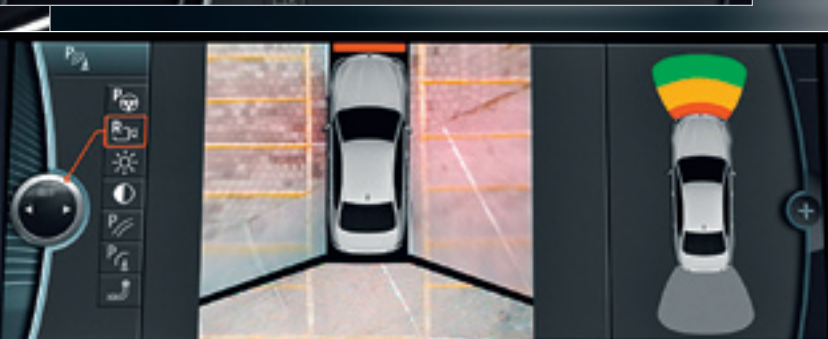
Экстренный вызов

В случае необходимости водитель нажимает кнопку тревоги, и автомобиль сам устанавливает контакт с центром приема экстренных вызовов. Если датчики определили, что машина попала в аварию, этот вызов происходит автоматически.



Проекционный Head-Up-дисплей

Навигационные подсказки и предупреждения появляются в поле зрения водителя прямо на лобовом стекле.



обеспечивала водителя справочными данными, информацией об обстановке на дорогах и позволяла вызывать службы экстренной помощи.

Head-Up-дисплей

В числе инноваций проекта ConnectedDrive числится и полноцветный Head-Up-дисплей. Вся важная информация — скорость движения автомобиля, прокладка маршрута или предупреждения — проецируется на лобовое стекло, и прямо над капотом возникает виртуальная картинка.

Изначально Head-Up-дисплей разрабатывался для использования в авиации. В первый раз конструкторы BMW задействовали его в автомобилях пятой серии в 2003 году. Сегодня покупатели машин пятой, шестой и седьмой серий, а также серий X5 и X6 могут выбрать такой дисплей в качестве опции.

Экстренный вызов с расширенными возможностями

Важнейшей частью мобильных служб ConnectedDrive является «Экстренный вызов с расширенными возможностями». Данная система яв-

ляется единственной в своем роде на европейском рынке. Отличие от обычного экстренного вызова заключается в типе передаваемых данных: при поступлении расширенного сигнала наряду с информацией о точном месте происшествия, марке и цвете автомобиля спасательные службы получают сведения о числе пассажиров, количестве сработавших подушек безопасности, а также оценку тяжести аварии и состояния пострадавших. Это позволяет медикам заблаговременно подготовить необходимые средства оказания помощи.

За внедрение системы Assist Advanced eCall концерн BMW осенью прошлого года получил специальную награду от института безопасности дорожного движения Euro NCAP.

Круговой обзор — Surround View

С началом выпуска лимузинов пятой серии конструкторы BMW нашли очень практичное решение, названное ими Surround View. Водитель видит на дисплее свой автомобиль сверху и наглядно понимает, сможет ли он проехать между находящимися

перед ним препятствиями. Кроме того, упрощается маневрирование на тесных парковках. Система кругового обзора работает на основе данных, получаемых от объединенных в сеть видеокamer. Картинка с них синхронизируется с информацией, поступающей от ультразвуковых датчиков парктроника, а бортовой компьютер формирует общее изображение.

Камера заднего обзора, установленная над регистрационным номером, берет на себя функции помощника при движении задним ходом. Она позволяет водителю наблюдать за обстановкой позади автомобиля и помогает ему припарковаться на соответствующем габаритам автомобиля месте. Водитель также может увидеть на мониторе причину срабатывания системы контроля дистанции при парковке, ультразвуковые датчики которого реагируют и на высокую траву.

Разумным дополнением для Surround View служит система бокового обзора — Side View. Она предназначена для безопасного преодоления участков с ограниченной видимостью или выезда со стоянок, плотно

BMW Internet

Почтовый клиент и веб-браузер поддерживают связь водителя с внешним миром. По желанию система может зачитывать водителю входящие письма.

Surround View

Интегрированные в зеркала заднего вида и крышку багажника видеокамеры обеспечивают круговой обзор для безопасной парковки.



«Машина, подключенная к Сети, может потреблять меньше топлива»

Доктор Экхард Штейнмайер, руководитель направления BMW ConnectedDrive

В Европе начинается развертывание высокоскоростных беспроводных сетей LTE. Когда вы планируете начать их использование для ConnectedDrive?

Мы внимательно изучаем характеристики данного стандарта и уже создали прототип для проверки возможностей этой технологии. Появление первых автомобилей на европейском рынке мы ставим в зависимость от степени готовности инфраструктуры сетей, чтобы пользователь получал только положительные эмоции от услуги.

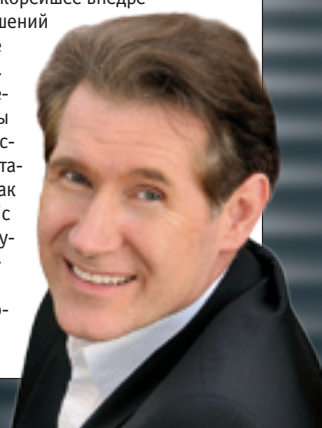
Дополнительные электронные системы потребляют энергию. Может ли такое повышенное энергопотребление компенсироваться более оптимальным управлением автомобилем в движении?

Дополнительная электроника может расходовать «лишнюю» энергию, но она способна и многократно снижать ее потребление — начиная с интеграции нескольких функций в одну систему датчиков или управляющий прибор и заканчивая

«умной» регулировкой энергопотребления автомобиля, которая может быть реализована только за счет дополнительных электронных систем.

Новые функции появляются в автомобилях высшего класса, а затем уже в моделях попроще. Сколько времени нужно, чтобы оснастить машины первой серии?

Наша цель — скорейшее внедрение данных решений в модели более низкого класса, которые уже сегодня оснащены множеством систем помощи. А такие функции, как «Realtime Traffic Information», будут сначала доступны именно в новых автомобилях BMW.



заставленных автомобилями. Данное решение представляет собой две миниатюрные камеры, встроенные в передние амортизаторы. Они одновременно передают изображение на дисплей, что позволяет водителю заметить движущийся сбоку автомобиль значительно раньше, чем без системы Side View.

Распознавание речи

Многие именитые автопроизводители предпринимали попытки научить навигационные системы пониманию голосовых команд, но бортовой компьютер воспринимал слова не совсем однозначно, следствием чего становился длительный нервный диалог водителя с машиной. Сегодня программное обеспечение более совершенно, поэтому распознавание речи функционирует достаточно хорошо.

Новые интернет-функции

Если до настоящего момента автомобиль был наименее включенной в Сеть деталью нашей жизни, то в будущем он должен превратиться в самую настоящую точку доступа на колесах. Уже с 2002 года Connected-

Drive позволяет использовать справочные сетевые сервисы, с 2007-го они дополнены поисковым сервисом Google «Поиск компаний», а с 2010-го — поиском фотографий конечной цели маршрута через Google Panoramio и Street View. Помимо всего прочего, справочная служба BMW поможет своим клиентам, отвечая на вопросы относительно времени работы или стоимости входного билета, предоставляя информацию о расписании вылетов самолетов или расположенном поблизости магазине. По желанию клиента все необходимые сведения будут отправлены в навигационную систему автомобиля.

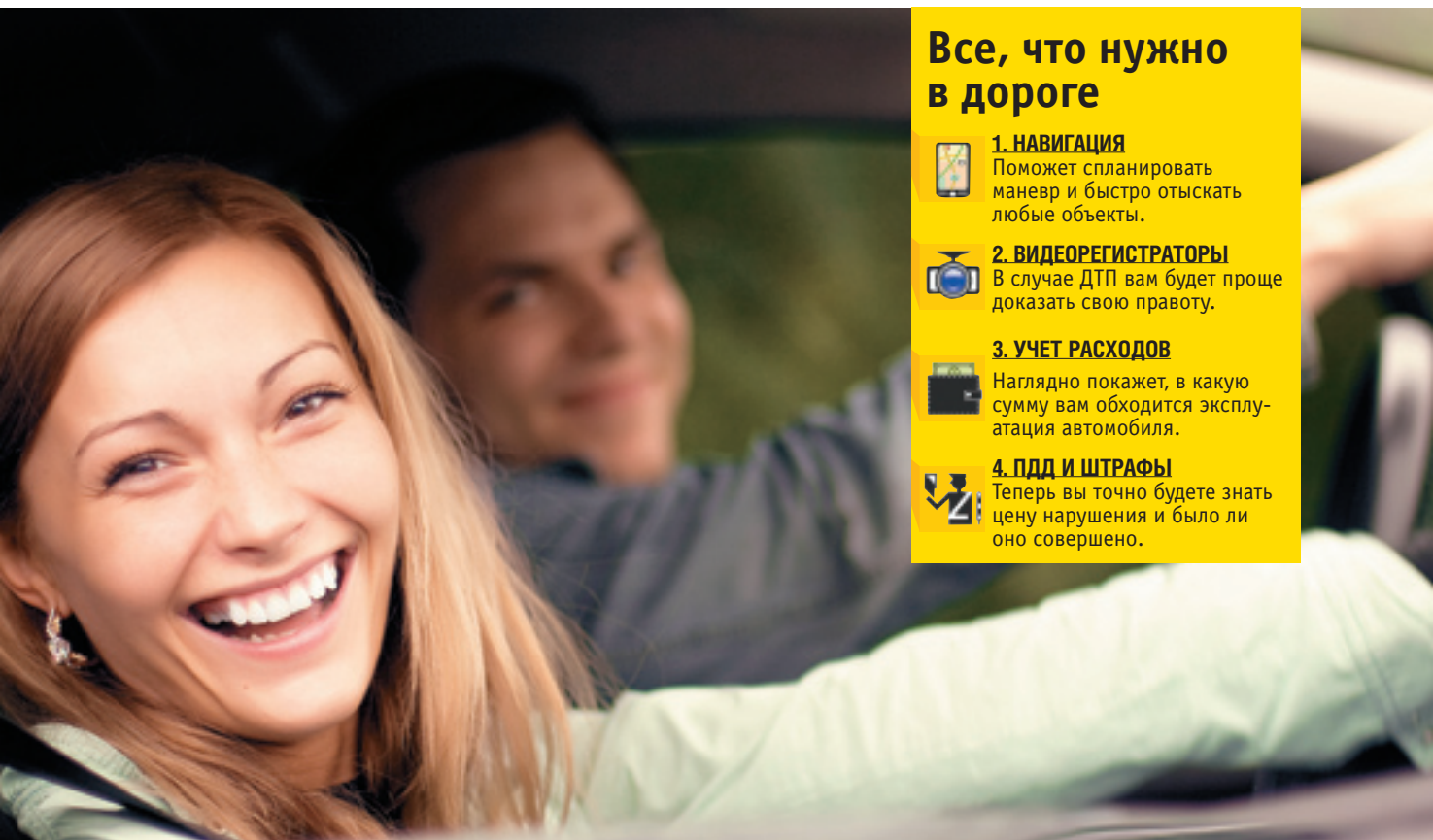
В будущем интернет-приложения откроют совершенно новое измерение информационно-развлекательного пространства в автомобиле. Водителям не придется возить с собой горы компакт-дисков и крупногабаритные чейнджеры — любую музыку они смогут запрашивать из информационного «облака». «Автомобиль превратится в составную часть Всемирной паутины», — заявляет доктор Экхард Штейнмайер, руководитель проекта BMW ConnectedDrive.

Взгляд в будущее

Сегодня в исследовательских лабораториях автоконcernа совершенствуются проекты, которые через пару лет станут повседневной реальностью. Например, уже созданы датчики, которые будут встраиваться в фары и сканировать пространство вокруг автомобиля, распознавая приближающиеся машины, которые находятся вне зоны видимости, и отображая информацию на Head-Up-дисплее.

Огромное внимание уделяется и повышению эффективности автомобиля. Для экономичного расхода топлива желательно, чтобы он двигался непрерывно. Инженеры BMW разработали помощника, вычисляющего фазы работы светофора. Если при текущей скорости машина приблизится к светофору на красный свет, водитель получит соответствующую информацию, и это позволит ему подъехать к перекрестку и остановиться без резкого торможения.

Кроме того, при приближении к перекрестку помощник подскажет, с какой скоростью нужно ехать, чтобы попасть в «зеленую волну». 



Все, что нужно в дороге



1. НАВИГАЦИЯ

Поможет спланировать маневр и быстро отыскать любые объекты.



2. ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ

В случае ДТП вам будет проще доказать свою правоту.



3. УЧЕТ РАСХОДОВ

Наглядно покажет, в какую сумму вам обходится эксплуатация автомобиля.



4. ПДД И ШТРАФЫ

Теперь вы точно будете знать цену нарушения и было ли оно совершено.

МОБИЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ для автомобилистов

Хотите избавить себя от лишних затрат на дополнительные аксессуары или облегчить высчитывание расходов на свой автомобиль? Мы подобрали самое лучшее ПО для мобильных устройств, которое пригодится в пути каждому автомобилисту.

Сегодня практически в любом супермаркете обязательно имеется специализированный отдел с товарами для автомобилистов, где продается все — от тряпочек для протирки стекол и зеркал до шин и аккумуляторов разных производителей. Каталоги приложений для мобильных устройств тоже являются своего рода супермаркетами — в них пред-

ставлено большое количество софта на все случаи жизни. Например, с помощью навигационных программ вы легко доберетесь до пункта назначения, минуя пробки и места аварий, при этом вам не понадобится приобретать автомобильный навигатор в качестве дополнительного аксессуара. Софт, который превратит ваш смартфон в видеорегистратор, поможет быстро определить виновника

возможной дорожной аварии. Программы для учета расходов позволят вам распланировать свои траты на автомобиль и грамотно вести бюджет. А удобные сборники ПДД и штрафов не дадут обмануть путем оштрафовать вас или потребовать оплату за нарушение ПДД выше положенной законом нормы, так как вы будете проинформированы обо всех тарифах. ■■■ Илья Шатилин

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ИЛ. ПРИДАТОК: ALEXEY VANDORPHOTO.COM



НАВИГАЦИЯ

Первое, что приходит на ум, когда речь заходит об использовании коммуникатора в автомобиле, — это, конечно, навигация. Встроенным GPS-приемником сегодня оснащен практически каждый смартфон, поэтому вполне естественно использовать для навигации именно его.

«Навител Навигатор»

ПЛАТФОРМЫ: Windows Mobile/CE, iOS, Android, Symbian, Bada

ЦЕНА, ГРН: от 232



Самая популярная программа для поездок по странам СНГ — «Навител Навигатор» (www.navitel.su). Это классическое навигационное при-

ложение с функцией ведения по маршруту в режиме реального времени, сопровождаемого голосовыми подсказками. Существуют вер-

сии приложения для всех распространенных платформ: Windows Mobile, Windows CE, iOS, Android, Symbian и Bada. Помимо этого для «Навитела» выпущены подробные карты всей России, Украины, Белоруссии, Казахстана и ряда стран восточной Европы.

Для многих городов имеется детализация на уровне внутридворовых проездов. Весьма полезной опцией является «Навител.Пробки», в которой основной объем информации о затруднениях движения собирается при помощи самих пользователей на основе данных об их средней скорости на каждом конкретном участке пути. Правда, для работы «пробочного» сер-

виса требуется постоянное подключение к мобильному Интернету, за счет чего обеспечивается оперативность сбора данных и их последующей передачи всем пользователям. Расход трафика при этом невелик и исчисляется единицами мегабайт в месяц при ежедневном интенсивном использовании, поскольку все карты не подгружаются из Глобальной сети, а хранятся на карте памяти.

Стоимость лицензии «Навитела» варьируется в зависимости от набора карт и начинается с отметки в 232 грн. Пробная версия не имеет ограничений по функциональности и действительна в течение 30 дней.

«Яндекс.Карты»

ПЛАТФОРМЫ: iOS, Android, Symbian, Java, Windows Mobile, BlackBerry, Samsung Bada, Maemo

ЦЕНА: бесплатно

«Яндекс.Карты» (<http://maps.yandex.ru>) — популярное бесплатное приложение для навигации. Здесь нет функций пошагового ориентирования с голосовыми подсказками, однако прокладка маршрутов имеется (но только для Москвы). Помимо обычных карт с возможностью поиска по адресам и организациям доступны также спутниковые снимки, которые позволяют самостоятельно оценить возможность проезда в том или ином месте, а для многих городов доступны также панорамные фотоснимки улиц, что дает возможность быстро сориентироваться — например, найти нужный дом, когда вы находитесь уже где-то поблизости.

«Яндекс.Пробки» — сервис «пробочной» информации, который отображает общий уровень напряженности на дорогах по десятибалльной шкале, а также наглядно показывает среднюю



скорость на конкретных участках дорог в виде полос разного цвета — зеленого, желтого, красного и бордового. Главный источник данных — сами пользователи, однако задействуется и информация с камер и датчиков на улицах. Часто можно узнать и причину пробки: любой пользователь может отметить на карте место увиденного им ДТП, дорожных работ, размещения полицейского патруля или другого события и при этом прокомментировать его

(например, «занято два левых ряда»), что позволит заранее спланировать маневр. Можно и просто оставить сообщение с привязкой к местности — эта функция пригодится для того, чтобы попросить о помощи, например при поломке.

Для работы «Яндекс.Карт» нужен достаточно быстрый Интернет, поскольку все данные, включая сами карты, загружаются с сервера. Впрочем, карты предстоящего маршрута можно закешировать перед выездом.



ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ

Наличие камеры в любом современном мобильном устройстве позволит вам сэкономить на приобретении видеорегистратора, очень полезного для «разбора полетов» в случае ДТП или спора с инспекторами-регулирующими. Достаточно лишь установить специализированное ПО для циклической видеосъемки.

MyDVR и AutoDVR

ПЛАТФОРМА: Windows Mobile

ЦЕНА, ГРН: 220



Пользователи устройств на базе Windows Mobile оценят программу MyDVR (www.mydvr.ru). В ней имеется возможность наложения на изображение данных GPS, что помогает безошибочно определить местоположение и зафиксировать скорость движения. Также MyDVR обеспечивает автоматический контроль использования места для хранения видеозаписей.

Аналогичные возможности предоставляет пользователям WM-устройств программа AutoDVR (www.autodvr.ru).

Dashboard Cam

ПЛАТФОРМА: Android

ЦЕНА: бесплатно



Для Android также существует несколько программ-видеорегистраторов. Dashboard Cam предлагает интересную возможность быстрого снятия скриншотов с необходимой информацией (картой с вашим местоположением, скоростью, указателем направления движения). Приложение записывает не видео, а фото, что обеспечивает высокое разрешение и качество картинки, но меньшую частоту кадров. Для экономии батареи есть возможность отключить GPS-приемник.

DailyRoads Voyager

ПЛАТФОРМА: Android

ЦЕНА: бесплатно



Бесплатная программа DailyRoads Voyager отличается широким выбором настроек и не содержит рекламы. При съемке видео можно параллельно делать фотоснимки с определенным интервалом. Все записи снабжаются геотегами. При касании экрана формирует специальное Rescue Video, включающее в себя самые последние отснятые данные — они сохраняются в отдельной папке и не могут быть перезаписаны в дальнейшем. Эта опция необходима на случай ДТП.

iCarBlackBox

ПЛАТФОРМА: iOS

ЦЕНА: \$0,99



iCarBlackBox для iPhone автоматически сохраняет последний отрезок видеоролика при резком торможении (используя данные GPS и датчика ускорения), претендуя на автоматическое детектирование аварийных ситуаций. В случае аварии программа может отправить на заданный e-mail сообщение с вашими координатами. Максимальный объем буфера ограничен десятью минутами. Приложение не поддерживает циклическую запись и не может работать в фоновом режиме.

Cockpit Recorder

ПЛАТФОРМА: iOS

ЦЕНА: \$2,99

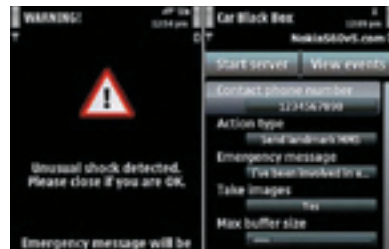


Cockpit Recorder может одновременно записывать видео, звук, фиксировать координаты и скорости передвижения. После этого вы сможете легко просматривать видео со всеми записанными на нем данными. Здесь также одна запись не может длиться дольше десяти минут (из-за внутренних ограничений iPhone), однако по их истечении автоматически начинается новая. К сожалению, в программе отсутствует возможность экспорта отснятого видео.

Car Black Box

ПЛАТФОРМА: Symbian

ЦЕНА: бесплатно



Для Symbian существует бесплатная программа Car Black Box, работающая в фоновом режиме. Она делает фотоснимки с частотой 6 кадров/с и на каждом сохраняет координаты GPS, показатели скорости, а при наличии акселерометра — и ускорения. При резком торможении, расцениваемом как столкновение, программа отправляет SMS с координатами на заданный номер. Для исключения ложных срабатываний на экран выводится 30-секундный таймер, который можно остановить.

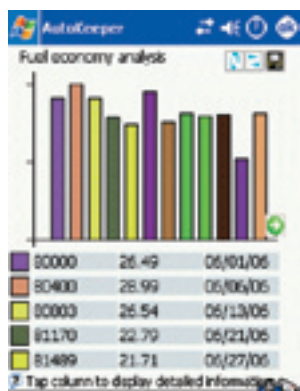


УЧЕТ РАСХОДОВ

Хотите убедиться в том, что машина — это недорого, или наоборот? Можно, конечно, хранить все чеки и потом скрупулезно высчитывать баланс в Excel, но специализированное приложение, которое всегда под рукой, куда удобнее.

Autokeeper/DriveShaft

ПЛАТФОРМА: Windows Mobile
ЦЕНА: \$12,95/бесплатно



Autokeeper для Windows Mobile (www.mobiward.com) — одна из эталонных программ подобного рода, но, к сожалению, без поддержки русскоязычного интерфейса. Впрочем, это не является таким уж серьезным недостатком: большинство данных приложение представляет в виде наглядных графиков и диаграмм. Имеется также возможность экспорта информации в Excel. Программа позволяет вводить данные об объемах топлива и его стоимости, а также пробеге между заправками, на основании которых рассчитывается расход топлива в каждой поездке. Здесь же вводятся данные о стоимости техобслуживания и запчастей, благодаря чему всегда можно посмотреть, как давно и на каком пробеге были выполнены те или иные работы.

Аналогичная бесплатная программа называется DriveShaft (www.genec.eu) и дополнительно имеет функцию напоминания о том, что пора поменять масло, продлить страховку и т. п.

aCar

ПЛАТФОРМЫ: Android
ЦЕНА: бесплатно

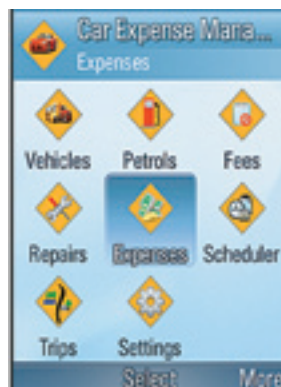
Для ОС Android существует бесплатное приложение aCar с функцией напоминания о предстоящих событиях и поддержкой сбора статистики по нескольким машинам. Утилита позволяет разделять личные и служебные поездки, импортировать статистику, собранную аналогичными программами, а также выгружать ее в CSV-файл.



Car Expenses Manager 2

ПЛАТФОРМЫ: Symbian
ЦЕНА: \$18,95

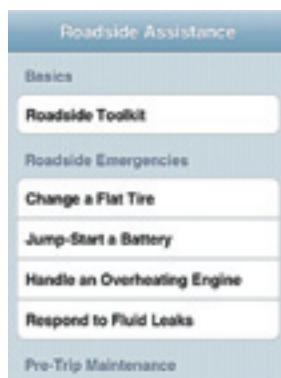
Car Expenses Manager 2 для ОС Symbian (www.flyingbird.com) предлагает поддержку не только автомобилей, но и лодок, мотоциклов и т. п. Правда, с таким же успехом можно вести данные по этим транспортным средствам и в «обычных» программах, поддерживающих несколько профилей.



Car Care

ПЛАТФОРМА: iOS
ЦЕНА: \$2,99

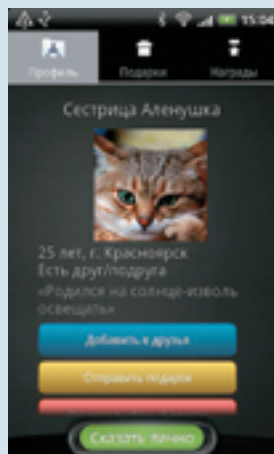
Car Care для iPhone может напоминать вам о предстоящих событиях, связанных с автомобилем. Однако самая интересная особенность приложения заключается в том, что оно умеет накапливать статистику расхода топлива при использовании разных его типов на разных заправках. Сегодня на многих АЗС предлагаются как базовые, так и «улучшенные» сорта топлива, обещающие увеличение мощности



и повышение экономичности. Статистика покажет, какое топливо «нравится» вашему автомобилю больше всего и стоит ли переплата полученной экономии.

Необычные приложения

Для разных операционных систем сегодня существует множество забавных и хитроумных утилит.



✓ **«ТЕЛЕФИР»**
(WWW.TELEFIR.RU)

Соцсеть для автомобилистов, работающая в Android и iOS. Идею «Телефира» разработчики подсмотрели у дальбойщиков, которые переговариваются между собой по радию в общем канале. Здесь суть та же: вы отправляете в эфир голосовые сообщения, и их слышат те, кто находится рядом. Водители обмениваются информацией о пробках, авариях и засадах, но есть и каналы с разговорами о жизни.

✓ **SPEEDHUD**

Бесплатная утилита, которая по последнему пиксу автомобильной моды проецирует показания приборов на лобовое стекло, используя GPS-приемник вашего телефона. Проекцию создает экран лежащего на приборной панели мобильного устройства, которое отражается в стекле. Так водителю не приходится отвлекаться от дороги. Днем от подобной программы толку немного, зато ночью отражение выглядит очень красиво.



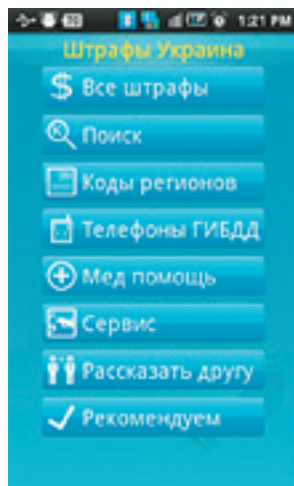
ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

При разборе дорожного происшествия или в беседе с дорожным инспектором быть уверенным в своей правоте помогут приложения, в которых найти нужную статью ПДД гораздо удобнее, чем в брошюре. Все эти программы, как правило, представляют собой текстовый файл с гиперссылками и поиском.

«Штрафы ПДД»

ПЛАТФОРМЫ: iOS, Android

ЦЕНА: бесплатно



В этом приложении представлена вся необходимая информация о штрафах за нарушение ПДД с удобным поиском по тематике. Таким образом, сумму штрафа за конкретное нарушение можно быстро найти по ключевым словам, избежав возможных обманов со стороны непорядочных сотрудников полиции. Помимо этого программа содержит множество другой полезной информации в виде сборника правил дорожного движения, обозначений дорожных знаков и региональных номеров.

«Автопомощник Pro»

ПЛАТФОРМА: iOS

ЦЕНА: \$4,99

Стоит отметить и программу для iPhone «Автопомощник Pro», которая умеет вести статистику расходов на автомобиль, содержит справочник правил дорожного движения и даже имеет встроенную памятку по действиям в нештатных ситуациях. Так, даже если вы совсем не разбираетесь в автомобилях, то с помощью данной утилиты сможете сами устранить мелкую поломку — очень удобная справка выполнена в виде вопросов и ответов. По большому счету, подобную информацию можно найти в



Интернете, но это сложнее и дольше — гораздо удобнее всегда иметь все необходимые сведения под рукой.

УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ АВТОМОБИЛЕМ

Volvo On Call: будущее наступило

С помощью мобильного приложения Volvo для iPhone или Android-смартфонов владелец всегда будет в курсе состояния своего автомобиля.

Данная программа для мобильных устройств дополняет установленную в современных моделях Volvo систему Volvo On Call и обеспечивает дополнительный контроль за автомобилем.

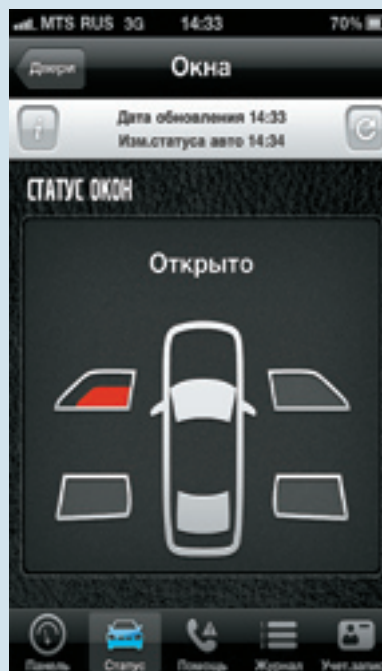
Теперь с помощью смартфона всегда можно определить местонахождение своей машины, которое наглядно отображается на карте, а цифровой компас подскажет, как вам до нее дойти. Для облегчения поиска через приложение можно активировать звуковой сигнал и указатели поворотов.

Если вы забыли запереть дверь или закрыть окно в машине, то система оповестит вас об этом, и с помощью программы можно будет удаленно заблокировать, а при желании и разблокировать двери. В случае срабатывания сигнализации на смартфон владельца приходит оповещение. Если в машине установлен обогреватель, его запуск также может произ-

водиться дистанционно, что очень удобно, особенно зимой.

Помимо прочего, с помощью Volvo On Call можно узнать основные сведения об автомобиле, включая VIN, а также посмотреть данные с панели приборов об уровне топлива, среднем расходе, пройденном пути за поездку и т. д. Стоит отметить и то, что мобильное приложение информирует о состоянии машины и может предоставить сведения об уровне тормозной и охлаждающей жидкостей, масла и т. п. А журнал поездок содержит информацию о передвижениях транспортного средства за последние 40 дней, которую можно сохранить в формате Excel.

Volvo On Call существенно повышает удобство контроля и мониторинга автомобиля, но для комфортной работы с приложением желательно скоростное интернет-соединение 3G.



Volvo On Call Если вы забыли закрыть окно, система предупредит вас об этом



Видео в стиле Smart



Вывод

Сетевые возможности современных телевизоров — это еще один легкий способ получения самого разного информационного и мультимедийного контента на основе предпочтений пользователя, а также неплохой повод не включать компьютер вечером. Средняя розничная цена телевизора Samsung UE40D7000 составляет около 13 500 гривен.

Вашу любимую передачу уже который раз прерывают рекламой, да и новый модный сериал изъеден рекламными роликами, словно голландский сыр? Просто переключите канал на YouTube или пообщайтесь с друзьями, не отходя от телевизора.

На примере «интеллектуального» LED-телевизора Samsung UE40D7000 с поддержкой 3D мы рассмотрим основные возможности и сервисы Smart TV — новой и самой популярной тенденции, которая появилась на стыке традиционного и интернет-вещания. Данное решение не требует специальной настройки самого ТВ или дополнительного оборудования. Для комфортного просмотра потокового видео потребуется канал с пропускной способностью не менее 5–10 Мбит/с.

Все дороги ведут в Сеть

Одно нажатие кнопки «Smart HUB» вызывает на экран одноименный сервис, где сосредоточены все ключевые сетевые функции. Отсюда открывается доступ к магазину приложений Samsung Apps. Под приложения выделен 1 Гбайт встроенной памяти телевизора. Учитывая их небольшой

размер, этого более чем достаточно. Большинству пользователей будут интересны программы для работы с социальными сетями, в первую очередь Facebook, и клиенты для зарубежных служб новостей. Изначально предустановлены мессенджеры Skype, Google Talk, а также клиент для сервиса микроблогов Twitter. Для того чтобы начать общение, сначала необходимо создать учетную запись Smart TV, а потом ввести данные учетных записей. Неиспользуемые службы отключаются в настройках сервиса.

При нажатии кнопки «Social TV» на пульте ДУ часть экрана отводится под ленту новостей, а основная трансляция отображается в окне. Переход от обычного просмотра в этот режим занимает около 10–15 с. Таким образом отображается сигнал с любых источников, кроме USB-накопителей.

Разумеется, писать, к примеру, в Twitter, используя пульт телевизора

как устройство ввода, не слишком удобно, и здесь в выигрыше окажутся обладатели смартфонов Samsung Galaxy S II и медиаплееров Galaxy Player (YP-GB70). Их гаджеты можно использовать в качестве дополнительного пульта управления, что существенно облегчает ввод текста. Следующим логическим шагом производителя, скорее всего, станет поддержка HID-клавиатур, что даст возможность подключить к телевизору беспроводную или USB-клавиатуру. Также стоит отметить Smart View — это интересное приложение для Android превращает мобильное устройство в дополнительный экран.

Телевизор воспроизводит потоковое видео с YouTube и аналогичных сервисов прямо в окне встроенного браузера. При просмотре во весь экран вручают алгоритмы апскейлинга и постобработки видео: ролики стандартного качества выглядят на большом экране вполне достойно. **CHIP**



МЕДИАЦЕНТР

Iomega Screen Play MX1

САЙТ: <http://go.iomega.com>

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 1800

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форматы видео: AVI, MKV, WMV, VOB, MOV, TS, MTS, H.264, WMV, MPEG-1/2/4, DivX, Xvid, RMVB
 Форматы аудио: MP3, WAV, AC3, WMA, OGG, AAC, PCM, M4A

Сохранит и покажет. Самое большое преимущество медиацентра Iomega ScreenPlay MX 1 — отличное сочетание стоимости и емкости встроенного диска. При цене в 1800 гривен многие из конкурентов не имеют памяти вообще, а у ScreenPlay MX 1 есть встроенный HDD объемом 1 Тбайт. Также у плеера практически нет ограничений по части совместимости: за исключением звука DTS он воспроизводит все распространенные форматы видео и аудио. Недостатком устройства является отсутствие модулей LAN и Wi-Fi — в наличии только порт USB 2.0. Зато пульт ДУ очень хорош — есть даже возможность быстрого воспроизведения с восьмикратной скоростью в обе стороны.

Вывод. Стильный плеер с емким диском и удобным ДУ.

Альтернатива. Проигрыватель Argosy HV339T — без HDD, но более функциональный.

ФОТОАППАРАТ

Panasonic Lumix DMC-G3

САЙТ: www.panasonic.ua

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 7500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешение, точек/мегапикс.: 4576x3432/15,7
 Экран, дюймов/точек: 3/460 000
 Диапазон выдержек, с: 1/4000/60
 Диапазон чувств. ISO: 160–6400
 Скорость с ручн. фокусом, с: 0,08

Крутой компакт. Еще предыдущая компактная системная камера со сменной оптикой от Panasonic — DMC-G2 — демонстрировала качество изображения и эксплуатационные характеристики, сравнимые с обычными зеркальными фотоаппаратами. Но параметры новой модели Lumix DMC-G3 просто впечатляют. Камера весом всего 395 г показала практически в два раза меньший уровень шумов, чем у ее предшественницы — модели G2. Это не только повысило качество снимков в условиях недостаточной освещенности, но и сильно улучшило разрешающую способность камеры, которая сегодня является одной из лучших по результатам наших тестов. Более высокие показатели продемонстрировали только два полноценных SLR-аппарата от Canon и Sony, но они и стоят в три раза дороже.

Значительно улучшилось и качество записи видео. Особенно полезным для съемки HD-роликов являются очень плавный автофокус и возможность слежения за снимаемым объектом. Для полного удовлетворения запросов пользователей по видеосъемке недостает разве что внешнего микрофона — впрочем, встроенного стереомикрофона в большинстве случаев достаточно. Ускорение автофокуса тоже улучшилось, но все же практическую скорость съемки в 3,5 кадра/с, которую камера показала в наших тестах, можно охарактеризовать только как среднюю по сравнению с другими современными моделями. Неубедительно на фоне конкурентов выглядит и емкость аккумулятора: его хватает всего на 240–460 снимков (в зависимости от условий съемки), а запасной аккумулятор к этой камере стоит более 1000 гривен. Зато радует качественный дисплей на поворотном шарнире и хорошо проработанное меню управления камерой.

Вывод. Удобная системная камера, качество снимков сравнимо с гораздо более дорогими аппаратами.

Альтернатива. Canon EOS 1100D — похожее качество, но менее удобен.

SSD-НАКОПИТЕЛЬ

Crucial M4

САЙТ: www.crucial.com

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 3900

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Емкость (ном./факт.), Гбайт: 256/238
 Тип памяти: MLC
 Интерфейс: SATA 3
 Скорость чтения/записи, Мбайт/с: 412/268
 Доступ на чтение/запись, мс: 0,06/0,26

Горячий парень. Твердотельный накопитель Crucial M4 оснащен новейшим интерфейсом SATA 3. В наших тестах он продемонстрировал скорость чтения до 412 Мбайт/с, а записи — до 268 Мбайт/с. Это совсем не рекорд, но среди других SSD-модель Crucial M4 выглядит вполне достойно. Однако платить за низкую цену все же приходится: энергопотребление Crucial M4 достигает 3,6 Вт, а это больше, чем даже у обычных HDD, которые проходили тестирование в нашей лаборатории. Соответственно, этот SSD и нагревается очень значительно — до 35 °C под нагрузкой, так что рекомендовать его в качестве накопителя для ноутбука, пожалуй, не стоит.

Вывод. Достаточно быстрый SSD, но неэкономичный в плане энергоэффективности.

Альтернатива. OCZ AGT3-25SAT3-240G.



ВИДЕОКАРТА

Zotac GeForce GTX 590

САЙТ: www.zotac.com

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: —

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GPU: 2x GeForce GTX 590
Частота GPU/памяти, МГц: 607/3414
Объем памяти, Гбайт: 2x 1,536
Интерфейсы: 3x DVI, Mini DisplayPort
Энергопотребление (мин./макс.), Вт: 141/619

Двуглавый монстр. Компания Zotac смогла обеспечить скачок в графической производительности за счет применения сдвоенного GPU в своей новой флагманской модели видеокарты. Два чипа позволили увеличить общую графическую производительность видеокарты примерно на треть. Однако в данной модели используются нетоповые GPU GeForce GTX 590, да и габариты ее таковы, что она занимает два слота в корпусе ПК. Максимальное энергопотребление в наших тестах составило 619 Вт — значительно выше, чем у самой «прожорливой» обычной видеокарты (493 Вт). Так что для этого устройства понадобится адекватный БП мощностью более 1000 Вт.

Вывод. Видеокарта с впечатляющей производительностью, но требовательная к БП.

Альтернатива. MSI N580GTX Lightning с поддержкой 3D.

НОУТБУК

Acer Iconia Touchbook

САЙТ: www.acer.ua

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: —

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СРУ/RAM: Intel Core i5-480M/4 Гбайт
Графика: Intel Media Accelerator HD
Экран, дюймов/точек: 14/1280x800
Накопитель, тип/объем, Гбайт: SSD/60
Порты: 2x USB 2.0, USB 3.0, VGA

Двойной дисплей. Acer Iconia Touchbook представляет новую концепцию построения ноутбуков. Главной особенностью устройства является то, что у него нет клавиатуры в привычном понимании этого слова — обе внутренние поверхности заняты двумя сенсорными экранами, один из которых может при необходимости изображать на своей поверхности клавиатуру и тачпад и позволяет таким образом работать «по старинке». Впрочем, клавиатура на сенсорном экране имеет один довольно серьезный недостаток: у нее нет тактильного отклика на нажатия, так что для работы с ней понадобятся сноровка и неспешность. Однако стоит лишь немного поупражняться, как становится ясно ощутимыми все преимущества такого дизайна. В одних приложениях второй экран работает как дополнительный,

позволяя, например, просматривать сразу две страницы, а в других — как панель управления, на которую выносятся кнопки, панели, а также другие инструменты и элементы графического интерфейса. Конечно, не все стандартные программы поддерживают такие возможности «из коробки» — иногда нужно предварительно поработать с их настройкой, а иногда второй экран не поддерживается вообще. Однако ощутить удобство системы в любом случае можно, так как компания Acer снабдила свой ноутбук довольно богатым набором софта, адаптированного под его дизайн (особенно в части мультимедиа). Также фирма весьма активно работает над тем, чтобы производители программ обратили внимание на новые возможности такого оригинального форм-фактора. Acer Iconia Touchbook довольно компактен, имеет толщину всего 3,4 см и вес 2,7 кг. Но его автономность в режиме Wi-Fi-серфинга составляет лишь 2 ч 22 мин. Зато такой ноутбук никогда не пострадает от разлитого кофе или хлебных крошек.

Вывод. Интересная концепция ноутбука будущего, но пока что не без изъянов.

Альтернатива. Toshiba Libretto.

ВНЕШНИЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК

Samsung S2 Portable 3.0

САЙТ: www.samsung.ua

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 650

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель HDD: Samsung HM100UZ
Емкость (ном./факт.), Гбайт: 1000/932
Интерфейс: USB 3.0
Скорость чтения/записи, Мбайт/с: 71,8/70,8
Доступ на чтение/запись, мс: 17,6/16,9

Простор для хранения данных.

Внешних компактных накопителей, основанных на 2,5-дюймовых винчестерах емкостью 1 Тбайт, на рынке все еще немного, и модель Samsung S2 Portable 3.0 на сегодняшний день, без сомнения, лучшая из них. Этот внешний HDD довольно быстрый (скорость передачи данных достигает 70 Мбайт/с), а также портативный (устройство весит всего 154 г и заключено в очень тонкий корпус). Чтобы накопитель по ошибке не подсоединили к порту USB 2.0 (тогда он будет работать медленнее), его индикатор активности меняет свой цвет при подключении к разным интерфейсам. Цена гигабайта является вполне приемлемой, а все остальные параметры находятся в обычных пределах, разве что энергопотребление выше среднего.

Вывод. Лучший внешний 2,5-дюймовый накопитель с USB 3.0.

Альтернатива. One SpeedWave.



iiyama ProLite E2410HDS



Samsung Galaxy R



Silicon Power S20

МОНИТОР

iiyama ProLite E2410HDS

САЙТ: www.iiyama.com

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 1700

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дисплей, дюймов/точек: 24/1920x1080
Соотношение сторон: 16:9
Время отклика, мс: 2
Углы обзора (гориз./верт.), °: 160/170
Регулировка по высоте: нет

Потенциальный игрок. Согласно замыслу производителя, монитор iiyama ProLite E2410HDS — решение для игр и мультимедиа. Данная модель имеет 24-дюймовый дисплей Full HD с матрицей TN+Film и соотношением сторон 16:9. В наличии разъемы VGA, DVI и HDMI с возможностью передачи звука. Максимальная измеренная яркость составила 200 кд/м², распределение подсветки неравномерное: ближе к краям экрана яркость падает до 148 кд/м². Монитор оснащен динамиками мощностью 4 Вт (качество звучания приемлемое, на уровне схожих устройств), а также оборудован легкой составной подставкой из глянцевого пластика, защелки которой не выглядят надежными.

Вывод. Утилитарный широкоформатный монитор для веб-серфинга и офисных задач.

Альтернатива. Samsung SyncMaster P2350.

СМАРТФОН

SAMSUNG GALAXY R

САЙТ: www.samsung.ua

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: —

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандарты связи: GSM 850/900/1800/1900/3G
Дисплей, дюймов/точек: 4,2/480x800
Коммуникации: Wi-Fi b/g/n, Bluetooth 3.0, micro-USB, GPS, аудио (3,5 мм), FM-радио
Размеры, мм/вес, г: 67x126x9,6/131

Отличная альтернатива. Коммуникатор Samsung Galaxy S сразу после появления стал настоящим бестселлером, но Galaxy SII побил все рекорды продаж. Для полного удовлетворения растущего спроса компания представила версию устройства с альтернативной конфигурацией. Смартфон Samsung Galaxy R GT-I9103 построен на базе платформы NVIDIA Tegra 2 и двухъядерного процессора ARM Cortex-A9, оснащен 1 Гбайт оперативной и 2 Гбайт постоянной памяти, а также слотом для карт памяти microSDHC и встроенным восьмимегабайтным накопителем. Устройство обладает качественным емкостным SC-LCD-дисплеем с диагональю 4,2 дюйма. Минимальная измеренная яркость экрана составила 30 кд/м², максимальная — около 450 кд/м². Смартфон оснащен двумя камерами. Фронтальная предназна-

чена для видеотелефонии и имеет разрешение 1,3 мегапикселя. Основная пятимегапиксельная камера снабжена LED-вспышкой, автофокусом, поддержкой геотегов и распознаванием лиц и способна записывать HD-видео (720p).

Заряда литий-ионного аккумулятора (1650 мАч) в среднем хватает на два дня при умеренном использовании всех коммуникационных возможностей смартфона. При более существенной нагрузке заряжать GT-I9103 придется каждый день.

Galaxy R GT-I9103 работает под управлением ОС Android 2.3.4 с фирменным интерфейсом Samsung TouchWiz 4.0, который делает общение с устройством удобным и приятным.

Среди других особенностей Galaxy R стоит отметить приложение Kies Air, которое позволяет работать со смартфоном по беспроводному интерфейсу так же, как и при подключении посредством USB-кабеля. Функция «Найти мой телефон» служит для удаленного управления и отслеживания устройства.

Вывод. Мощный, удобный и сбалансированный смартфон с актуальной ОС.

Альтернатива. Samsung Galaxy S2 i9100.

ВНЕШНИЙ ЖЕСТКИЙ ДИСК

Silicon Power S20

САЙТ: www.silicon-power.com

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 770

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Форм-фактор, дюймов: 2,5
Емкость, Гбайт: 750
Интерфейс: USB 3.0
Размеры, мм: 142,4x80,1x21
Вес, г: 160

Стильный и вместительный.

Внешний жесткий диск Silicon Power Stream S20 емкостью 750 Гбайт имеет стильный дизайн, оснащен разъемом USB 3.0 и отличается высоким быстродействием. Измеренная средняя скорость чтения составила 105 Мбайт/с, записи — 72 Мбайт/с. Корпус жесткого диска имеет защитное покрытие, на котором не остаются отпечатки пальцев, и снабжен светодиодным индикатором активности. В комплекте с каждым накопителем поставляется бесплатный программный пакет инструментов, в состав которого входит фирменное ПО для защиты конфиденциальной информации и упрощения резервного копирования.

Вывод. Стильный дизайн, компактные габариты, большая емкость.

Альтернатива. Seagate FreeAgent GoFlex STAA750201.



Canon Legria HF G10



MSI A75MA-G55



Fly Q420

ВИДЕОКАМЕРА

Canon Legria HF G10

САЙТ: www.canon.ua
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 12 200

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Память: SD/SDHC/SDXC
Разрешение видео, точек: 1920x1080
Разрешение фото, мегапикселей: 2,07
Зум/стабилизатор: 10x/оптический
Время съемки, мин.: около 105

Наполовину профи. Компания Canon расширила серию своих видеокамер Legria новой флагманской моделью Legria HF G10. В числе особенностей новинки — светосильный широкоугольный объектив и 32 Гбайт встроенной памяти. Legria HF G10 оснащена большим сенсорным 3,5-дюймовым дисплеем, а также имеет интуитивное меню с информативными пиктограммами. Управление устройством можно полностью настроить под себя, назначив отдельным кнопкам камеры свои избранные функции. Несмотря на ощутимый вес, Legria HF G10 хорошо лежит в руке, съемка на протяжении длительного времени не вызывает чувства усталости. Качество изображения в разрешении Full HD весьма впечатляет, как и характеристики звука.

Вывод. Лучшая на сегодня HD-камера для видео и фото.
Альтернатива. Sony CX700.

МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

MSI A75MA-G55

САЙТ: <http://ua.msi.com>
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 850

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разъем CPU: Socket FM1
Графич. интерфейс: PCI Express x16 + x4
Память: 4x DDR3
Форм-фактор: microATX
SATA 3.0/USB 3.0: 6/2+1

Правильный размер. Процессоры семейства AMD Llano, которые недавно появились на рынке, интересны прежде всего тем, что представляют собой практически готовый компьютер с достаточной (но не выдающейся) общей и графической производительностью. Такое сочетание CPU и GPU, которое потребляет меньше энергии, чем любой из них, само собой напрашивается для создания компактных ПК и мультимедиацентров. Материнская плата MSI A75MA-G55 как раз является идеальной базой для таких решений — как ввиду своей компактности, так и функциональной полноты и универсальности. Она поддерживает установку до четырех DDR3-модулей памяти с частотой до 1866 МГц и суммарным объемом до 32 Гбайт. Имеются два полноразмерных слота PCI Express 2.0 x16, но второй работает только в режиме

x4. Есть два порта USB 3.0 на задней панели и шесть разъемов SATA 6 Гбит/с.

Компоненты платы MSI A75MA-G55, такие как конденсаторы из полимера с повышенной проводимостью (Hi-c CAP) и суперферритовые сердечники (Super Ferrite Choke), прошли тесты на соответствие требованиям военного стандарта MIL-STD-810G. Вообще, все конденсаторы на плате твердотельные, что является залогом долгой и стабильной работы.

Фирменная ClickBIOS основана на EFI, поэтому в процессе настройки можно пользоваться и мышью, и клавиатурой. «На борту» имеется компактная ОС Winki 3 на базе Linux, предоставляющая базовую функциональность полноценной операционной системы.

Приложение MSI i-Charger позволяет ускорить процесс зарядки подключенных к портам USB мобильных устройств. Но у этой платы есть и некоторые недостатки. Так, при установке двухслотовой видеокарты в первый слот PCI Express x16 будет перекрыт слот PCI Express x1, а при установке во второй — перекроется стандартный слот PCI.

Вывод. Добротная и надежная платформа для компактного домашнего ПК.

ТЕЛЕФОН DUAL-SIM

Fly Q420

САЙТ: www.fly.ua
СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: 850

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандарты связи: GSM/GPRS/EDGE 900/1800
Дисплей, дюймов/точек: 2,4/320x240
Коммуникации: Wi-Fi b/g, Bluetooth 2.1, micro-USB, аудио (3,5 мм), FM-радио
Размеры, мм/вес, г: 116x63,2x12,3/105

С пользой для дела. Модель Fly Q420 вполне подойдет пользователям, которые помимо голосовой связи активно работают с почтой и сообщениями. Данный телефон оснащен почти полноразмерной клавиатурой, но некоторые буквы все же вынесены в дополнительные регистры, а сама раскладка несколько необычна. Дисплей не сенсорный, однако центральная навигационная клавиша также выполняет роль трекпада. В телефоне используется традиционное меню Fly — настроек немало, но некоторые нужные пункты меню спрятаны в неочевидных местах. В числе коммуникационных возможностей Fly Q420 — модули Wi-Fi b/g и Bluetooth 2.1, а также слот microSDHC (поддержка карт емкостью до 8 Гбайт).

Вывод. Телефон для звонков с Wi-Fi и дополнительными функциями.

Альтернатива. Nokia C2-02.



Apacer AL720



HP Pavilion dm4-1300er

МЕДИАПЛЕЕР

Apacer AL720

САЙТ: www.apacer.com

СРЕДНЯЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: —

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Видеостандарты: NTSC/PAL

Порты и разъемы: HDMI, компонентный, композитный, S/PDIF, USB 2.0, mini-USB

Емкость HDD, Гбайт: 500

Размеры, мм/вес, г: 180x35x110/335

Простота и удобство. Несмотря на то что современные телевизоры все чаще располагают собственными средствами воспроизведения медиафайлов, отдельные проигрыватели предлагают больше дополнительных возможностей. Новый плеер Apacer AL720 отличается от предыдущих моделей компании. Устройство оснащено 2,5-дюймовым жестким диском SATA емкостью 500 Гбайт. Также производитель отказался от использования порта Ethernet.

Медиацентр работает исключительно по Wi-Fi с беспроводными адаптерами Apacer AA311/312, которые не продаются на Украине. Однако при желании их несложно купить на eBay или в других зарубежных интернет-магазинах. Использование беспроводного адаптера не исключает подключения внешних накопителей, хотя порт

USB 2.0 всего один. Плеер может работать с карт-ридерами и несколькими накопителями, подсоединенными через USB-хаб, но в этом случае быстродействие устройства падает. Разъем mini-USB позволяет подключать устройство к ПК как обычный внешний жесткий диск. При подсоединении по USB средняя скорость чтения данных составляет 20,8 Мбайт/с, записи — 8,1 Мбайт/с. Плеер распознает диски объемом до 2 Тбайт с файловыми системами FAT32, NTFS и HFS+, а exFAT не поддерживается.

Apacer AL720 корректно воспроизводит видео- и аудиофайлы распространенных форматов, а также изображения в таких форматах, как JPEG, BMP, TIFF, GIF и PNG. Устройство без проблем подключается к общим ресурсам домашней беспроводной сети, однако организовать общий доступ к файлам на плеере нельзя. Сетевое соединение не всегда стабильно, и скорость передачи данных иногда падает до минимума. Плеер воспроизводит изображения с сервиса Picasa и вещание интернет-радио.

Вывод. Удобный медиацентр, но сетевые возможности лучше не использовать.

Альтернатива. WD TV Live Hub.

НОУТБУК

HP Pavilion dm4-1300er

САЙТ: www.hp.ua

СРЕД. РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА, ГРН.: —

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Процессор: Intel Core i5-460M (2,53 ГГц)

ОЗУ (тип/объем, Гбайт): DDR3/6

Жесткий диск, Гбайт: 500

Графическая система: Radeon HD 6370M

Размеры, мм/вес, кг: 340,8x228x25/2

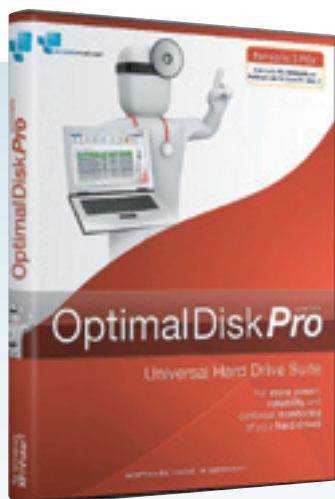
Универсальный компаньон. Не так давно компания HP представила мультимедийный ноутбук Pavilion dm4-1300er, который при своей невысокой цене обладает богатым оснащением и демонстрирует неплохую производительность. Данный лэптоп относится к классу универсальных решений и благодаря своим техническим характеристикам подойдет для выполнения большинства задач, за исключением разве что запуска современных требовательных игр с высокими настройками графики. Модель HP Pavilion dm4-1300er отличается качественной сборкой, а прочный корпус, частично выполненный из полированного алюминия с матовой текстурой, заслуживает отдельной похвалы. Глянцевый 14-дюймовый дисплей лэптопа с LED-подсветкой и разрешением 1366x768 то-

чек обладает неплохой яркостью, хорошей цветопередачей и большими углами обзора, но при дневном освещении сильно бликует. Удобная и тихая клавиатура с крупными кнопками позволит с комфортом работать с текстами, а вот тачпад небольших размеров потребует некоторого времени на привыкание. Благодаря мощному процессору Intel Core i5-460M и дискретной видеокарте Radeon HD 6370M эта модель без особых проблем справляется с ресурсоемкими приложениями. В бенчмарке PCMark Vantage ноутбук от HP набрал 5438 баллов. Измеренное время автономной работы лэптопа в офисном режиме составляет около шести часов, что также является неплохим результатом. Но при этом под нагрузкой ноутбук проработает не более двух часов.

В целом, HP Pavilion dm4-1300er оставил у нас только положительные впечатления. Из минусов можно отметить разве что невысокую производительность графической системы: в 3DMark 06 ноутбук набрал всего 2010 баллов.

Вывод. Элегантный внешний вид, сбалансированная конфигурация.

Альтернатива. ASUS U41JF.



ОПТИМИЗАТОР ДИСКОВ

appsmaker OptimalDisk Pro

ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: www.appsmaker.com

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.: 240

Удобный диск-менеджер. Набор инструментов для винчестеров appsmaker OptimalDisk Pro может пригодиться при решении повседневных задач по уходу за дисками. Одна из его функций — дефрагментация — призвана ускорить процесс считывания и записи информации. Мы провели несколько тестов с жесткими дисками. До отказа забитый программами HDD дефрагментировался очень медленно — на трех тестовых ПК результат колебался от 3 до 8 часов. Другие инструменты выполнили задачу в два раза быстрее. Работа с программой потребует от пользователя изрядного терпения: не глядя в руководство, интуитивно понять, как настроить ту или иную операцию, не получится. Но у OptimalDisk Pro есть две интересные особенности, которые выделяют ее на фоне конкурентов: в Windows Vista и 7 она может делать запросы о состоянии винчестера и его температуре, причем контролировать можно и сетевые диски. Любой компьютер с ОС Windows может быть определен как сервер, при этом программа получает информацию обо всех дисках ПК, подключенных к домашней сети, и может дистанционно ими управлять.

Вывод. Гибкие настройки, но очень медленная дефрагментация.

Альтернатива. Auslogics Disk Defrag (бесплатно) работает гораздо быстрее.



ФОТОМЕНЕДЖЕР

ACDSee Pro 4

ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: www.acdsee.com

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.: 768

Специалист по геотегингу. Если ваш цифровой фотоальбом трещит по швам, настало время заняться базой данных изображений — это единственный способ эффективно управлять фотоколлекцией. Так вы получите возможность быстро искать снимки не только по ключевым словам, но и одновременно по нескольким категориям. В новой версии ACDSee Pro геотегинг стал обычным параметром, позволяющим индексировать снимки по координатам так же, как по категориям «выдержка», «ISO», «размер» или «формат». С таким набором управлять фотобазой легко и на автомате, и вручную. Для фотографов новая функция открывает возможность задавать координаты места съемки на «Картах Google». Кроме того, к каждому снимку теперь можно добавить тематические метки — например, «Турция, праздник». Помимо геотегинга в четвертой версии появились дополнительные инструменты для коррекции хроматических aberrаций и виньетирования. Также были исправлены разные ошибки и оптимизировано меню.

Вывод. Хороший пакет для серьезных фотографов, который теперь поддерживает геотегинг.

Альтернатива. Picasa (бесплатно) предлагает меньше возможностей, но проще в использовании.



РЕДАКТОР МЕНЮ

Ashampoo Gadget It

ОС: Windows XP/Vista/7

САЙТ: www.ashampoo.com

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, ГРН.: 120

Конструктор для гаджетов. Новый элемент, появившийся еще в Windows Vista, — гаджеты, размещаемые на Рабочем столе, — позволяет существенно расширить функциональность ОС. Однако их набор на сайте Microsoft не так уж разнообразен. Ashampoo Gadget It позволяет создавать собственные гаджеты даже для Windows XP, причем для этого вам не понадобятся какие-либо знания в области программирования. Это приложение поможет сделать альтернативы или дополнения к иконкам Рабочего стола, меню «Пуск» или панели быстрого запуска. Жаль, что функциональность программы сильно ограничена. Доступен только узкий диапазон действий: запуск приложения, открытие папки или веб-страницы, отправка электронной почты и т. п. При необходимости можно создать подуровни, которые, в свою очередь, будут содержать свое меню. Редактор прост в использовании и интуитивно понятен. Однако готовых шаблонов программа не предлагает — требуется творчество. Интересным бонусом является то, что с ее помощью вы можете формировать HTML-страницы — например, стартовую страницу браузера.

Вывод. Хороший инструмент для создания гаджетов, но функций мало.

Альтернатива. Winstep Nexus (бесплатно) более гибок в настройках.

Инновации препятствуют успеху?

Apple является инновационной компанией, а Microsoft — традиционной? Так ли это на самом деле? В чем кроется успех крупнейших IT-фирм современности — в революционном подходе либо, напротив, в отказе от технических новшеств?

Около двух лет назад компания Apple произвела настоящую революцию в сегменте планшетных компьютеров, представив миру первый iPad. Однако, несмотря на грандиозный успех данного устройства, многие критики объективно называют его не таким инновационным, как кажется на первый взгляд. По их словам, этот планшет, ориентированный прежде всего на удобный веб-серфинг, не поддерживает воспроизведение Flash-роликов, небольшая сенсорная клавиатура не позволяет с комфортом набирать тексты, а отсутствие на корпусе каких-либо допол-

нительных разъемов за исключением проприетарного интерфейса загоняет пользователя в «жесткие» рамки.

Те, кто считает сенсорный экран инновацией, глубоко заблуждаются: прототипы современных планшетных компьютеров появились намного раньше. А точная работа и быстрый отклик сенсорного дисплея, например, электронного органайзера PalmPilot уже в 1996 году производили очень хорошее впечатление. К слову, это совсем не означает, что 15 млн обладателей iPad, 90 млн владельцев iPhone и более 100 млн пользователей плееров iPod ошиблись с выбором, — изделия Apple работают заме-

чательно. Однако, если присмотреться повнимательнее и взглянуть на историю, эти продукты отнюдь не являются революционными и принципиально новыми. Наша память заставляет принимать технически тривиальные комбинации за грандиозные вехи, на фоне которых действительно революционные открытия исчезают в повседневном шуме. Однако как же компании Apple удается задавать моду в IT-индустрии и продавать огромное количество устройств? В отличие, например, от корпорации Microsoft, у Apple это получается благодаря особым направлениям стратегии развития: грамотный маркетинг, успешное применение уже известных технологий и создание определенных нишевых продуктов.

Все новое — это хорошо забытое старое?

При всей эйфории вокруг компании Apple нельзя не заметить, что ее устройства — по крайней мере, на начальном этапе — значительно уступали конкурентам. Достаточно вспомнить появление первого моноблока iMac с небольшим экраном и отсутствием дисководов, который был существенно медленнее, чем PC-совместимые машины того времени. Его отличительной чертой был полупрозрачный пластиковый корпус голубого цвета, который до сих →



На конференции D5 в 2007 году Билл Гейтс (справа), вероятно, и не подозревал, что через четыре года фирма Стива Джобса (слева) Apple обгонит Microsoft и станет самой дорогой IT-компанией в мире

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ, FLICKR/MARTINDEUTSCH, JOI.POL/WIKIPEDIA.ORG, ИЛЛЮСТРАЦИИ: VEROHKA.ZAVGL

IPAD: 6 «НЕУДАЧНЫХ» ИННОВАЦИЙ ПРИНОСЯТ УСПЕХ

Планшет от Apple очень удобен в работе и демонстрирует высокую производительность. Однако секрет данного устройства заключается в том, что при создании iPad компания Apple практически отказалась от внедрения инновационных технологий. Основные компоненты iPad уже зарекомендовали себя ранее в коммерчески неудачных продуктах.



1. Сенсорный экран

1992 IBM Simon стал первым многофункциональным мобильным телефоном с сенсорным экраном — с коммерческой точки зрения устройство оказалось провальным.

2. Multitouch

2000 Планшет iGesture Pad от компании FingerWorks заменял клавиатуру и мышь благодаря быстрому сенсорному экрану с поддержкой двух и более точек касания (Multitouch). В 2005-м Apple купила эту фирму.



3. Музыкальный онлайн-магазин

1998 Ritmoteca.com стала первопроходцем среди музыкальных интернет-магазинов и закончила свою деятельность в 2000 году, став жертвой экономического кризиса.



4. Планшетный ПК

2002 Появляется первый ноутбук-планшет RaceBook с операционной системой Windows XP, однако в те времена планшетные ПК были еще слишком дорогими для массового рынка.



5. Флеш-накопитель

2004 Palm Tungsten T5 первым среди КПК использовал встроенный флеш-накопитель для хранения данных.



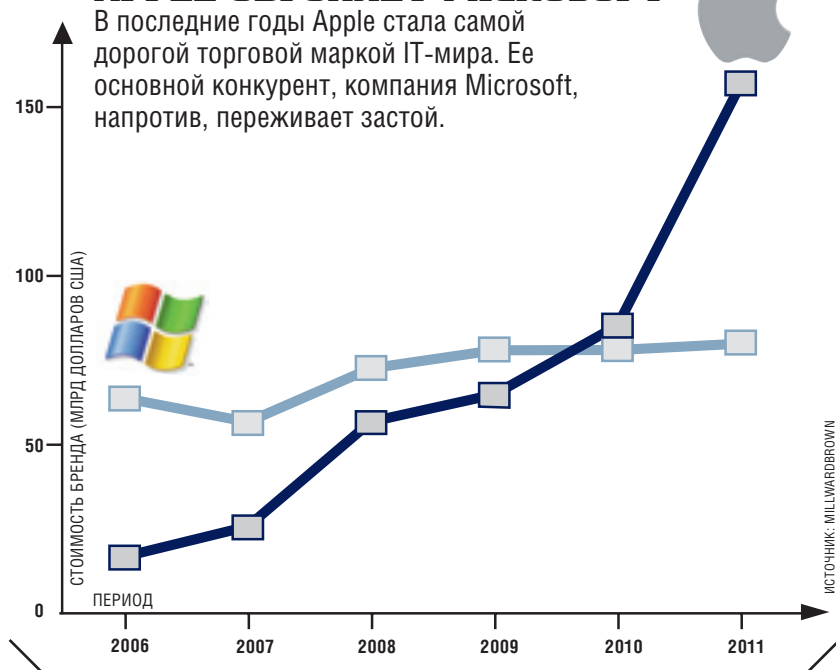
6. Смартбук

2010 Lenovo Skylight — первый в мире лэптоп, который работает на экономичном, но довольно слабом процессоре ARM.



APPLE ОБГОНЯЕТ MICROSOFT

В последние годы Apple стала самой дорогой торговой маркой IT-мира. Ее основной конкурент, компания Microsoft, напротив, переживает застой.



пор в нашей памяти остается значимой инновацией.

Данный продукт оказался в хорошей компании других новаторских устройств того времени: когда Philips в 1963 году представила первую аудиокассету, качество звучания ее магнитной ленты было весьма посредственным. В течение многих лет эксперты бились над вопросом, почему именно эта слишком тонкая диктофонная лента с низким качеством звучания смогла добиться успеха. Также вспомним, что, когда компания Philips в 1980 году выпустила первую энергосберегающую лампу с цоколем обычной лампы накаливания, она была большой и тяжелой, долго включалась и постоянно мерцала. Кроме того, к примеру, у первых цифровых фотокамер в конце 1980-х годов качество снимков было значительно хуже, чем у простейшего узкоплечного фотоаппарата.

Собственная ниша для инновационных продуктов

Конечно, мы не можем не отметить, что аудиокассета была практичнее, чем бобины с магнитофонной лентой, энергосберегающая лампа при длительной эксплуатации оказывалась дешевле, а цифровая камера де-

монстрировала более высокое быстродействие по сравнению с пленочным фотоаппаратом. Исходя из этого, можно сделать вывод, что любой инновационный продукт сначала завоевывает определенную нишу на рынке, а только потом становится качественно лучше. Так, компания Apple сознательно ограничивает функциональность своих устройств. Одновременно она применяет для своих изделий стандарты, разработанные ранее другими фирмами. Примерами этого являются мультимедийные форматы AAC или MP4, а также интерфейсы DisplayPort и Thunderbolt.

Новые комбинации известных технологий

В 1979 году первый диктофон Sony Walkman, работавший с компактными аудиокассетами, отнюдь не был инновационным продуктом. Нанесение на пленку аудиокассеты слоя диоксида хрома было гораздо более сложным нововведением с технической точки зрения. Но сегодня мы уже почти забыли словосочетание «диоксид хрома», зато Walkman стал своего рода синонимом для многих портативных музыкальных проигрывателей. Мультимедийный плеер Apple iPod, когда он только по-

явился на рынке, также считался новаторским, однако с технической точки зрения в те времена было несложно соединить флеш-накопитель с микроэлектроникой для создания такого устройства, а MP3-плееры различных производителей к тому времени существовали на рынке уже более четырех лет.

Почему же продукты, воспринимаемые как революционные, зачастую базируются на устаревших технических решениях? Причиной успеха становится то, что даже давно известные технологии при грамотной компоновке оказываются настоящим прорывом в какой-то определенной области. При таком подходе у компаний практически нет конкурентов. И наоборот: отдельные инновации соперничают с многочисленными аналогами, которые в каждом случае разрабатываются талантливыми инженерами. В данной области у новичков практически нет шансов — это сфера деятельности крупных компаний с опытными специалистами.

Поддерживающие и подрывные нововведения

Мы не замечаем технические инновации, когда они приходят скрыто. Например, никто не удивляется, что сегодня для жестких дисков стандартом уже является объем от одного до двух терабайт, а ведь за этим стоит величайшее инженерное искусство. Такие разработки мы лишь права быть инновациями. Точно так же это могло выглядеть при переходе от физических носителей аудио к электронному хранению композиций. Чтобы объяснить данный феномен, известный исследователь Клейтон Кристенсен из Гарвардского университета ввел понятия подрывных и поддерживающих инноваций.

Успешные компании, вне зависимости от того, где сконцентрированы их способности, достаточно легко отвечают на эволюционные изменения в своих сферах. Гораздо труднее им удается обуславливать революционные переломы на рынке или реагировать на них, то есть на то, что называют подрывными инновациями. Под этим термином подразумевают нововведения, которые изме-

няют систему ценностей на рынке. При этом старые продукты становятся неконкурентоспособными просто потому, что параметры, на основе которых раньше происходило соперничество, становятся несущественными. Согласно модели Кристенсена, в момент появления на рынке какая-либо новая технология еще очень несовершенна и по большинству параметров уступает устоявшимся, поэтому спрос на нее невелик. Все меняется, когда инновация находит покупателя, готового мириться с недостатками ради присущих ей уникальных свойств. Получив такого покупателя, техноло-

лись на отраслевых рынках. Благодаря таким нововведениям продукт или услуга становятся лучше по тем параметрам, которые уже оценены потребителями. Например, использование компанией Compaq 32-битного 386-го процессора Intel вместо 16-битного 286-го в своих устройствах в 1990-е годы, было поддерживающей инновацией. Такие технологии почти всегда разрабатываются и предлагаются компаниями, лидирующими на рынке. Но те же самые фирмы никогда не реализуют подрывных инноваций и не всегда способны пережить их появление.

няют мир, никому не бросаясь в глаза. Это мир Microsoft.

Подрывные инновации, напротив, начинают с ухудшения продуктов и поэтому в большинстве случаев не пускаются в оборот существующими компаниями, поскольку они не вписываются в их систему ценностей. Это мир новичков, которых, оглядываясь назад, воспринимают как великих первопроходцев. Это мир Apple.

В одном из редких совместных интервью Билла Гейтса и Стива Джобса глава Microsoft рассказывает об опыте совместной работы с Apple. При этом он погружается во множество технических деталей, не интересных большинству слушателей. В то же время Стив Джобс рассказывает эту же историю в своем фирменном стиле. В итоге аудитория четко понимает принцип работы компании и направление развития, но без каких-либо подробностей. Две фирмы фактически являются проекциями своих основателей: глубоко в душе один из них — инженер, а другой — артист. **CHIP**

Инновационным продуктам нужна своя ниша

гия начинает развиваться и совершенствоваться, растут объемы производства новых устройств, и наступает момент, когда они вытесняют преобладавшие ранее продукты или услуги. Иными словами, инновация становится подрывной. Например, персональные компьютеры были подрывной инновацией по отношению к первым громоздким ЭВМ.

Поддерживающие инновации подкрепляют уже существующие базовые технологии, которые утверди-

Формула успеха: Microsoft против Apple

Не подлежит сомнению, что поднять такой ажиотаж вокруг своей продукции, который удался компании Apple, весьма непросто. Однако это скорее достижение социального и маркетингового характера, нежели технологических прорывов.

Совершенно другой подход у компании Microsoft: поддерживающие инновации улучшают существующие семейства продуктов, не изменяя их места в существующей системе ценностей. Это мир инженеров и исследовательских лабораторий, а также многочисленных мелких нововведений, которые полностью изме-

ИСТОРИЯ APPLE

Стремление Apple к инновациям в свое время едва не привело компанию к банкротству. Экономический подъем удался благодаря новой концепции: разработка продуктов с использованием зарекомендовавших себя ранее технологий плюс открытие новых сфер деятельности.

1983

Lisa Первый настольный компьютер от Apple для массового рынка — коммерческая катастрофа.



1993

Newton Предшественник современных смартфонов едва не привел Apple к банкротству.

1989

Macintosh Portable Первый портативный компьютер за \$6500 не пользовался особым спросом.

1993

Macintosh TV Первый компьютер с телевизионным входом также не снискал успеха у потребителей.

1998

iMac Первый моноблок Apple значительно уступал по производительности PC-компьютерам.



2001

iPod Аудиоплеер для интернет-магазина iTunes — успех в продаже музыки.

2007

iPhone Удобный смартфон с отличным сенсорным экраном — прорыв на пути к массовости бренда.

2010

iPad вне конкуренции — компания Apple сегодня является самым дорогим брендом в мире IT-технологий.



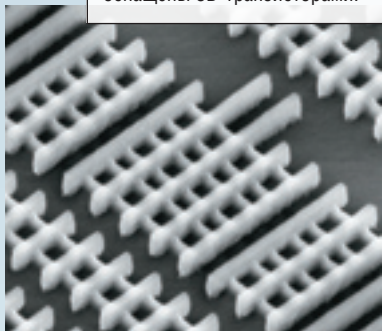
ПЕРИОД

ПРИБЫЛЬ (МЛН. ДОЛЛАРОВ США)

ИСТОЧНИК: APPLE

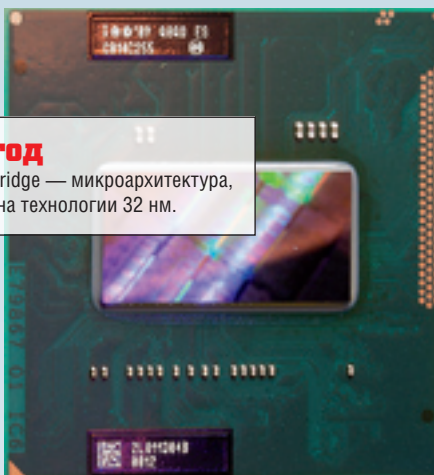
Будущее

Процессоры нового поколения будут оснащены 3D-транзисторами.



2011 год

Intel Sandy Bridge — микроархитектура, основанная на технологии 32 нм.



1971 год

Компания Intel выпустила первый четырехбитный микропроцессор.



Развитие CPU: от истоков до 3D-транзисторов

Компания Intel подготовила настоящую революцию в мире полупроводников, представив транзисторы с трехмерной структурой. CHIP расскажет о грядущих процессорах нового поколения.

Платформа Intel Ivy Bridge

Новая платформа компании Intel носит кодовое имя Ivy Bridge, ожидаемая дата ее анонса — четвертый квартал 2011 года. Но, как предполагают аналитики, выпуск может сдвинуться на первые месяцы 2012-го. Новая платформа станет эволюционным завершением нынешней Sandy Bridge. Процессор будет выполнен по 22-нанометровой технологии производства, а число ядер увеличится до восьми. Ожидаемый уровень роста производительности по сравнению с предыдущим поколением составит 10–15%. Однако переход на платформу Ivy Bridge потребует дополнительных затрат: для новых чипов на базе этой микроархитектуры понадобится материнская плата с разъемом LGA 2011 и комплект оперативной памяти из четырех планок, так как в процессоре будет встроен четырехканальный контроллер памяти.

Процессоры на базе архитектуры x86, которые и сегодня являются основой подавляющего большинства компьютеров, были созданы в начале 70-х годов XX века. С тех пор они непрерывно наращивали производительность — в первую очередь за счет увеличения числа основных элементов (транзисторов) и повышения скорости их работы. У первых ЦПУ (центральных процессорных устройств) было всего по 2300 транзисторов, а по производительности они в тысячи раз уступали современным. За четыре десятка лет частоты процессоров выросли в 1000 раз — с нескольких мегагерц до гигагерц. Число транзисторов увеличилось с десятков тысяч до миллиардов, а масштаб технологического процесса сократился до 22 нм. Колоссальные темпы развития задают в первую очередь ученые и исследователи, работающие на американскую компанию Intel, которые изо дня в день строят новую историю мира микроэлементов. И если предыдущие изменения были скорее эволюционными, то на этот раз Intel приготовила настоящую полупроводниковую революцию. Но для начала предлагаем вам небольшой экскурс в историю создания и внутреннее устройство современных процессоров.

Развитие микроэлектроники: самое интересное еще впереди

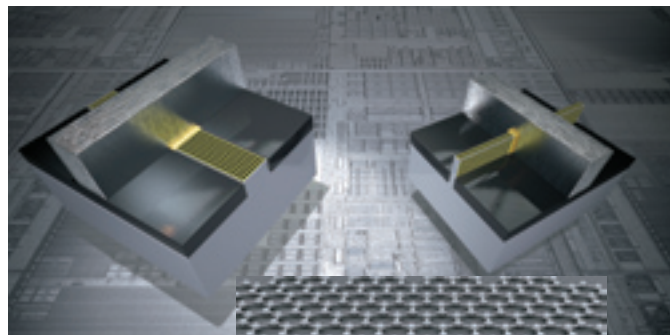
Главным направлением развития микроэлектроники все годы ее существования было уменьшение технологического процесса. В результате на одном квадратном миллиметре микросхемы удается размещать все большее количество элементов. Достаточно вспомнить размеры первых сотовых телефонов, первые MP3-плееры и DVD-проигрыватели и сопоставить их с сегодняшними реалиями, когда у каждого второго в кармане лежит смартфон, значительно превосходящий в отношении производительности ранние модели компьютеров. Однако эти очевидные изменения выглядят не такими фундаментальными по сравнению с переменами, произошедшими за это время под крышкой процессора.

КАК УСТРОЕН СОВРЕМЕННЫЙ ЧИП. Процессор представляет собой сложное высокотехнологичное устройство, и именно он является основным вычислительным центром любого компьютера. Однако далеко не каждый знает, что скрывается внутри, под металлической крышкой тепло-распределителя. При своих миниатюрных размерах CPU содержит огромное число транзисторов, из которых формируются регистры. Регистры — это ячейки, состоящие из нескольких разрядов, число которых кратно степени двойки. Они входят в состав нескольких исполнительных блоков — ALU и FPU. ALU — арифметико-логическое устройство, а FPU — модуль операций с плавающей запятой.

Помимо основных, перечисленных выше, современные чипы также содержат некоторые блоки, которые изначально были расположены в других устройствах. Так, за последние пять лет контроллер памяти окончательно переключился из чипсета материнской платы в процессор, а многие современные CPU обзавелись и встроенным графическим ядром, по производительности сравнимым с дискретной видеокартой. Сегодня, как и 30 лет назад, процессоры создают из кремниевых пластин, однако в последнее время производители начали использовать новые методы, позволившие без кардинальных изменений основного материала добиваться постоянного уменьшения

технологического процесса. Речь идет об использовании напряженного кремния, металлических затворов и подзатворного слоя на основе оксида гафния. Но изменился ли сам транзистор за 64 года своего существования?

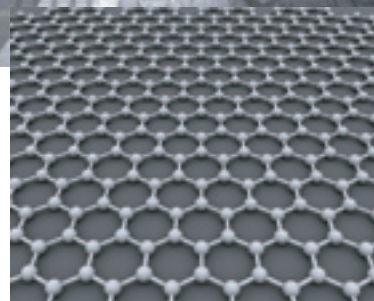
КАК РАЗВИВАЛСЯ ТРАНЗИСТОР. По сей день этот элемент остается самым маленьким двухпозиционными переключателями в мире. Подобно комнатным выключателям света, транзистор открывает доступ к информации. Управление ею, доступ к миллиардам нулей и единиц позволяют современным устройствам воспроизводить видеофайлы, проигрывать музыку и →



3D-модель транзистора

Слева показан транзистор, который используется в процессорах Core i3/i5/i7 первого и второго поколений, справа — Intel 3D Tri-Gate

Графен Этот основанный на углероде материал в будущем сможет обеспечивать создание процессоров нового поколения с частотой более 100 ГГц



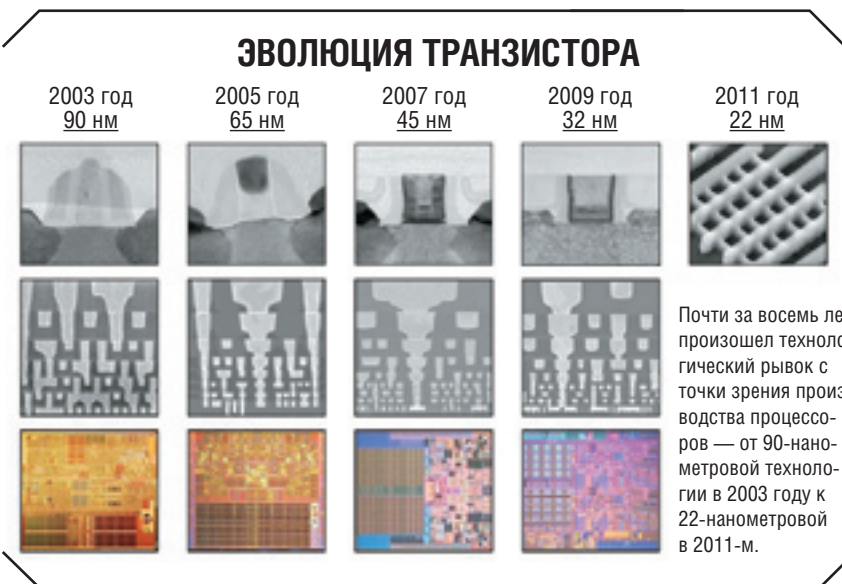
решать сложные арифметические задачи. Первый в мире биполярный транзистор был создан в стенах лаборатории компании Bell в 1947 году. Он основывался на идее физика Юлиа Эдгара Лиленфельда, получившего первые патенты на производство транзисторов.

Уже в конце 50-х годов ученые пришли к идее создания чипов или интегральных схем, состоящих из множества транзисторов. Именно интегральные схемы лежат в основе всех современных устройств. Они представляют собой кусок текстолита определенной формы, состоящего из нескольких слоев. На каждом слое находятся токопроводящие дорожки, которые соединяют друг с другом все элементы, в том числе и транзисторы, в единое устройство. Интегральные схемы послужили прототипом первого процессора, созданного компанией Intel.

Неизбежная эволюция

Один из основателей компании Intel Гордон Мур в далеком 1965 году предсказал дальнейшее развитие полупроводниковой промышленности одной фразой, которая получила впоследствии название закона Мура. Гордон Мур высказал предположение, что число транзисторов на кристалле будет удваиваться каждые 24 месяца.

Таким образом, сотрудники компании Intel пошли по пути миниатюризации одного из самых важных элементов транзистора. Уменьшение слоя изоляции из диоксида кремния между затвором и каналом дошло до такой степени, что его толщина составила всего пять атомов. Очередным витком в эволюции транзистора стал переход



на новый материал. Теперь изоляционный слой состоит из диоксида гафния, что снизило токи утечки на 10%, сделав современные процессоры более энергоэффективными. Для понимания масштабов проделанной работы достаточно простого примера. Один из самых мощных на сегодняшний день CPU для настольных ПК Intel Core i7-990X состоит из 1,17 млрд транзисторов, которые расположились на 248 мм². Причем развитие процессоров идет по пути увеличения числа транзисторов при снижении общей площади кремниевой пластины.

Новая эпоха вычислений: транзистор с трехмерной структурой

Летом 2011 года компания Intel объявила о революционном прорыве в развитии транзисторов. Теперь при их производстве будет использоваться трехмерная структура. Переход на нее является именно рево-

люционным, поскольку до настоящего момента в массовой электронике использовалась исключительно планарная структура. Новые транзисторы позволяют сделать более компактными и энергоэффективными не только процессоры компьютеров, но и микросхемы, мобильные телефоны, бытовую технику, контроллеры в автомобилях, медицинском оборудовании и космических кораблях.

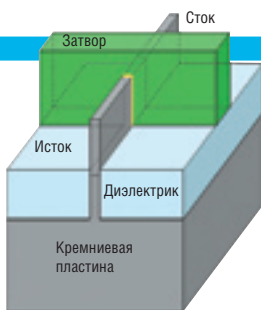
3D-ТРАНЗИСТОРЫ. Intel 3D Tri-Gate — это новая версия транзистора, в которой на смену традиционному плоскому слою затвора пришла тончайшая кремниевая пластина, устанавливаемая перпендикулярно. Прохождение тока теперь контролирует трехмерный затвор, который регулирует состояние транзистора в нескольких плоскостях — как сверху, так и с боковых сторон. В прежней версии транзистора использовался затвор, регулирующий состояние только в одной плоскости — сверху. Применение дополнительных затворов позволяет обеспечить максимальную величину тока во включенном состоянии, а в выключенном — максимально приблизить ее к нулю. В результате этого сокращается потребление энергии и ускоряется переключение транзисторов.

ЕЩЕ МЕНЬШЕ И ЕЩЕ БЫСТРЕЕ. Инженеры из Intel сравнивают свое открытие со строительством небоскребов, позволяющих эффективнее использовать площадь земельных участков. Трехмерные транзисторы дают возможность добиться неверо-



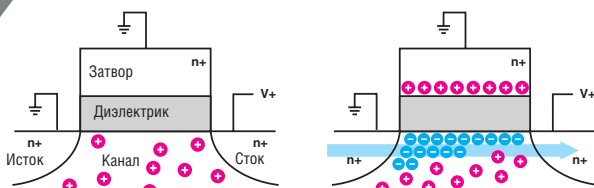
Гордон Мур

Один из основателей компании Intel и создатель первого микропроцессора Intel 4004 Гордон Мур в далеком 1965 году предсказал будущее всей микроэлектроники. Его знаменитая фраза получила название закона Мура и звучит так: «Количество транзисторов в микросхемах будет удваиваться каждые два года». Потерю актуальности этой тенденции предсказывали уже не раз, но сейчас можно с уверенностью сказать, что в ближайшие несколько лет закон Гордона Мура будет продолжать действовать.



Транзистор Intel 3D Tri-Gate вместо плоского затвора имеет тонкую кремниевую пластину

Прохождение тока контролируют затворы, расположенные на гранях пластины. Они обеспечивают максимальную величину тока во включенном состоянии и приближенную к нулю — в выключенном



ятно высокой плотности размещения логических элементов в микросхеме. Сам Гордон Мур признает, что именно благодаря использованию трехмерной структуры транзистора его закон продолжает действовать. Впервые Tri-Gate-транзисторы будут использованы в процессорах Intel поколения Ivy Bridge. Данные чипы будут иметь восемь ядер, а их производство в перспективе будет осуществляться по 22-нанометровой технологии. На прошедшей в июне выставке Computex 2011 разработчики материнских плат продемонстрировали инженерные образцы решений на новом чипсете

Закон Мура продолжает действовать и сегодня

Intel X79 с процессорным гнездом LGA 2011. Эти платы предназначены для CPU поколения Ivy Bridge. Подробной информации о технических характеристиках будущих процессоров пока не поступало, но уже известно, что число используемых на кристалле транзисторов превысит 1,3 млрд, а блок управления оперативной памятью претерпит существенные изменения и станет четырехканальным.

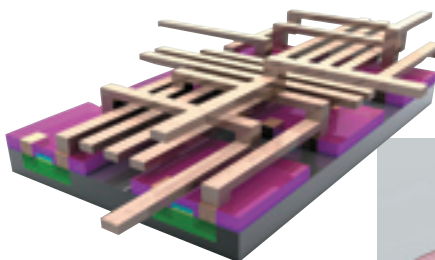
Тенденции и перспективы

На протяжении последних пяти лет компания Intel придерживается схемы производства процессоров, именуемой «Тик-Так», осваивая новую архитектуру и переходя на новый технологический процесс в два этапа. На данный момент заканчивается этап «Так», в рамках которого была анонсирована микроархитектура Sandy Bridge. Произошло увеличение производительности по сравнению с первым поколением про-

цессоров Core, при этом удалось снизить тепловыделение. Топовый процессор Intel Core i7-2600K на базе микроархитектуры Sandy Bridge обладает тепловыделением до 95 Вт, а его предшественник — 130 Вт. На этапе производства «Тик» подразумевается перевод уже обкатанной архитектуры с существующего 32-нанометрового техпроцесса на новый 22-нанометровый.

Именно благодаря использованию транзисторов Tri-Gate переход на новый техпроцесс стал возможен без использования других полупроводниковых материалов. Дальнейшее развитие процессоров будет идти по пути увеличения числа ядер при повышении общей производительности.

В ближайшие несколько лет общая модель процессоростроения не претерпит изменений, но для увеличения числа транзисторов потребуются переход на более тонкие техпроцессы. Кремниевым элементам уже неоднократно предсказывали гибель из-за невозможности дальнейшего уменьшения слоя затвора. Но еще в 2003 году ученым удалось получить транзистор с шириной затвора в 10 нм. А значит, эпоха кремниевых элементов продлится еще как минимум два поколения процессоров. Чего же ждать в 2015–2017 годах? Возможно, ответ на этот вопрос уже нашли прошлогодние нобелев-



Сборка процессора Готовая кремниевая пластина разрезается на отдельные кристаллы, после чего помещается в корпус чипа

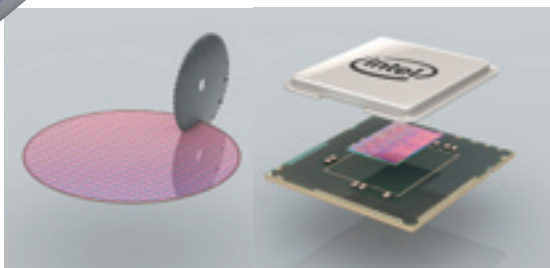
Интересные факты

- ✓ На кончике иглы может поместиться более 100 млн 22-нанометровых транзисторов Tri-Gate.
- ✓ Чтобы рассмотреть структуру трехмерного транзистора без микроскопа, пришлось бы увеличить процессор до размеров двухэтажного коттеджа.
- ✓ По сравнению с процессором Intel 4004, представленным в 1971 году, новый 22-нанометровый чип на базе микроархитектуры Ivy Bridge работает более чем в 4000 раз быстрее, а каждый его транзистор использует в 5000 раз меньше электроэнергии. При этом новый процессор стоит примерно в 50 000 раз дешевле своего прародителя.
- ✓ Трехмерный транзистор в 22-нанометровом процессоре за одну секунду переключается более 100 млрд раз. Для сравнения: человеку, щелкающему выключателем, на такое же количество операций потребовалось бы около 2000 лет.
- ✓ Заводы Intel производят свыше 5 млрд транзисторов каждую секунду — это 150 000 000 000 000 000 транзисторов в год, что эквивалентно более чем 20 млн транзисторов на каждого мужчину, женщину и ребенка на нашей планете.

ские лауреаты в области физики Андрей Гейм и Константин Новоселов. Нашим соотечественникам первым удалось провести передовые опыты с материалом будущего — графеном. Графен — это кристалл углерода толщиной в один атом. В отличие от кремниевого транзистора аналогичный элемент из графена способен менять полярность буквально «на лету». Использование этого материала в полупроводниковой отрасли в будущем может в корне изменить характеристики процессоров.

■ ■ ■ **Владислав Захаров**

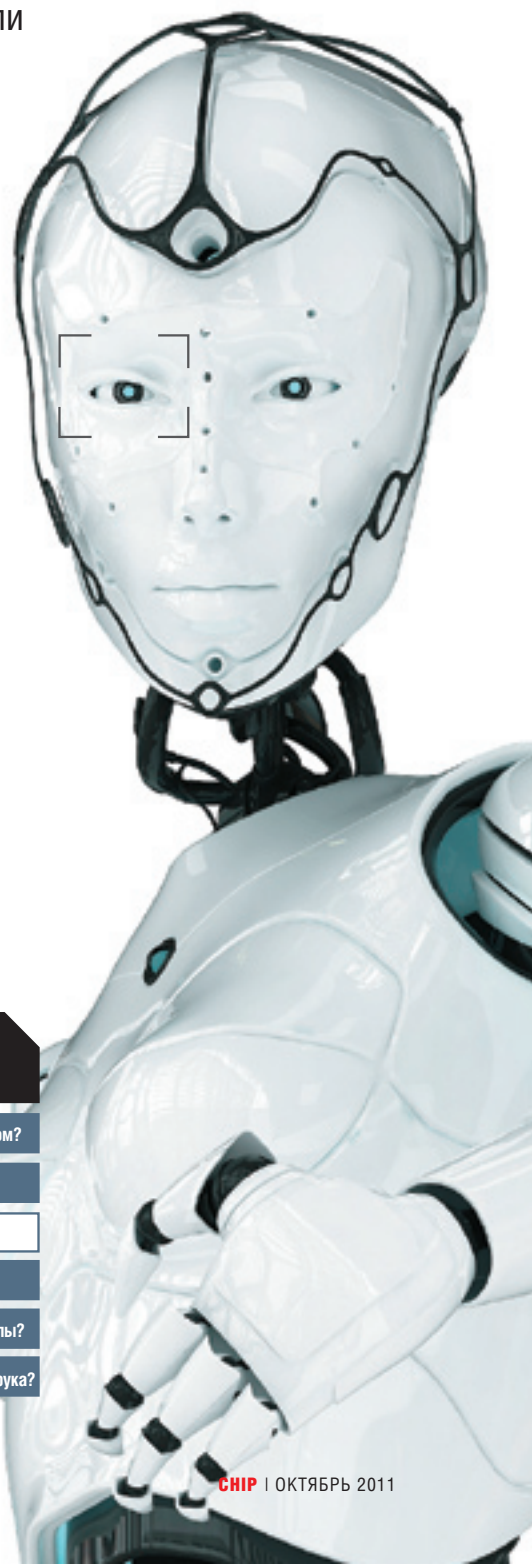
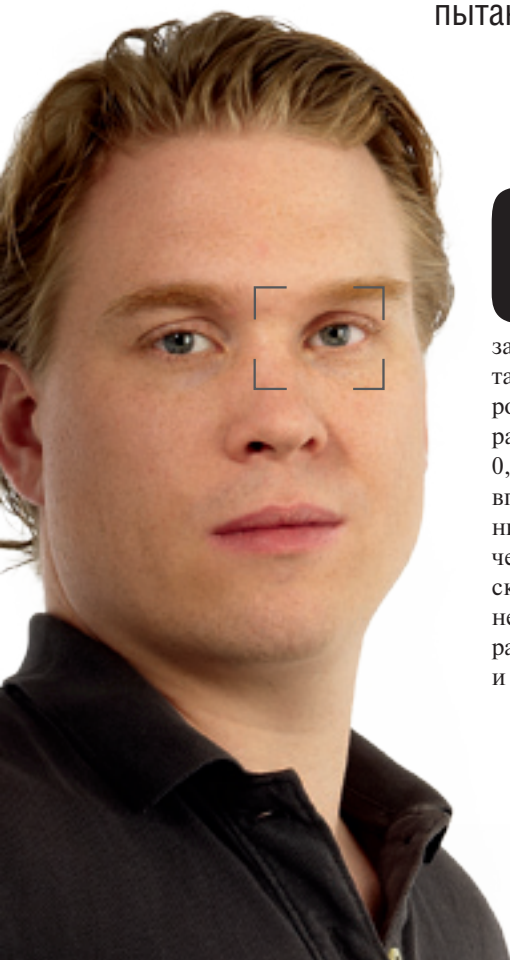
Многоуровневая разводка Чтобы соединить между собой транзисторы, в процессоре используется система, которая состоит более чем из 20 уровней



Робот видит лучше человека?

Глаза являются наиболее важными органами чувств для человека. Машины во многом схожи с нами, поэтому исследователи пытаются научить роботов видеть так же, как люди.

Около 13,2 млрд световых лет — именно такое расстояние отделяет нашу планету от самой дальней из известных галактик, которая была зафиксирована при помощи орбитального телескопа Hubble. Электронный микроскоп Team 0.5 способен различать частицы размером всего 0,1 нанометра (10^{-10} метра). Две эти впечатляющие цифры отмечают границы возможностей камеры. Пределы человеческих возможностей гораздо скромнее: мы способны разглядеть невооруженным глазом галактику на расстоянии 2,3 светового года от нас и объекты не меньше 1000 нм.



Цикл ЧЕЛОВЕК против МАШИНЫ

Часть 1: Непринужденная беседа: может ли машина говорить с человеком?

Часть 2: Футбольный матч: робот пасует лучше, чем профи?

Часть 3: Проверка зрения: у компьютера более зоркий взгляд?

Часть 4: Абсолютный слух: кто различает больше звуковых частот?

Часть 5: Великолепный нюх: компьютер чувствует даже отдельные молекулы?

Часть 6: Проверка пальцев: манипулятор робота точнее, чем человеческая рука?



Инфракрасный датчик в контроллере Kinect отвечает за распознавание дальности объектов

Карта глубин, создаваемая Kinect: от белого (ближние объекты) до синего (дальние)

Машины способны различать гораздо больше деталей, чем человек, их зрение намного острее. Кроме того, они могут сохранять абсолютно всю увиденную информацию, что человеку также недоступно. Однако ученые годами бьются над разработкой методов, которые смогли бы симитировать человеческое зрение. В отличие от роботов, мы способны исследовать объекты и на ходу додумывать общую картину, основываясь на заложенных в мозгу механизмах анализа изображений.

Превосходство оптики: человеку приходится додумывать образы

Человеческий глаз может концентрироваться на объектах, фокусировать на них свое зрение, реагировать

Система линз объектива позволяет получить почти идеальное изображение

на изменение освещенности за доли секунды, а также замечать тончайшие контрасты. Но все же человеку недоступна даже часть того, что камера видит и запечатлевает на фото. То, что видно нам, никак не назовешь идеалом. К тому же человеческое зрение грешит огромным количеством артефактов, которые ни один фотограф не простил бы своей камере. «Человеческий глаз очень подвержен хроматическим аберрациям. Не стоит забывать и про слепое пятно (область глаза, в которой нервные волокна собираются в глазной нерв, по этой причине лишенная фоточувствительных клеток)», — рассказывает Михаэль Бах, профессор Университета глазной медицины во Фрайбурге. Но и объектив камеры может вносить искажения: мельчайшие шумы, цветовые смещения и виньетирование — все это заметно на фотографиях. «Мы видим больше, чем мы видим на самом деле. Держать в руках фотографию и рассматривать объект самостоятельно — это две абсолютно разные ситуации», — говорит Бах. Дело в том, что глаз воспринимает детали постепенно и в процессе восприятия производит их анализ. Сильная сторона объектива — его оптическая система.

С точки зрения оптики камеры практически лишены недостатков: объективы делаются из множества собирающих и рассеивающих линз, что позволяет свести уровень искажений к минимуму и сделать картинку максимально четкой по краям. Таким образом, объектив значительно превосходит глаз. Но у него все же есть свой минус — угол обзора. Обычный объектив способен фиксировать картинку в пределах 45–50° по горизонтали, в то время как глаз может охватить 180°. Однако в последнем случае в фокусе окажется лишь небольшая зона — при отклонении всего на 10° четкость картинки снизится в пять раз.

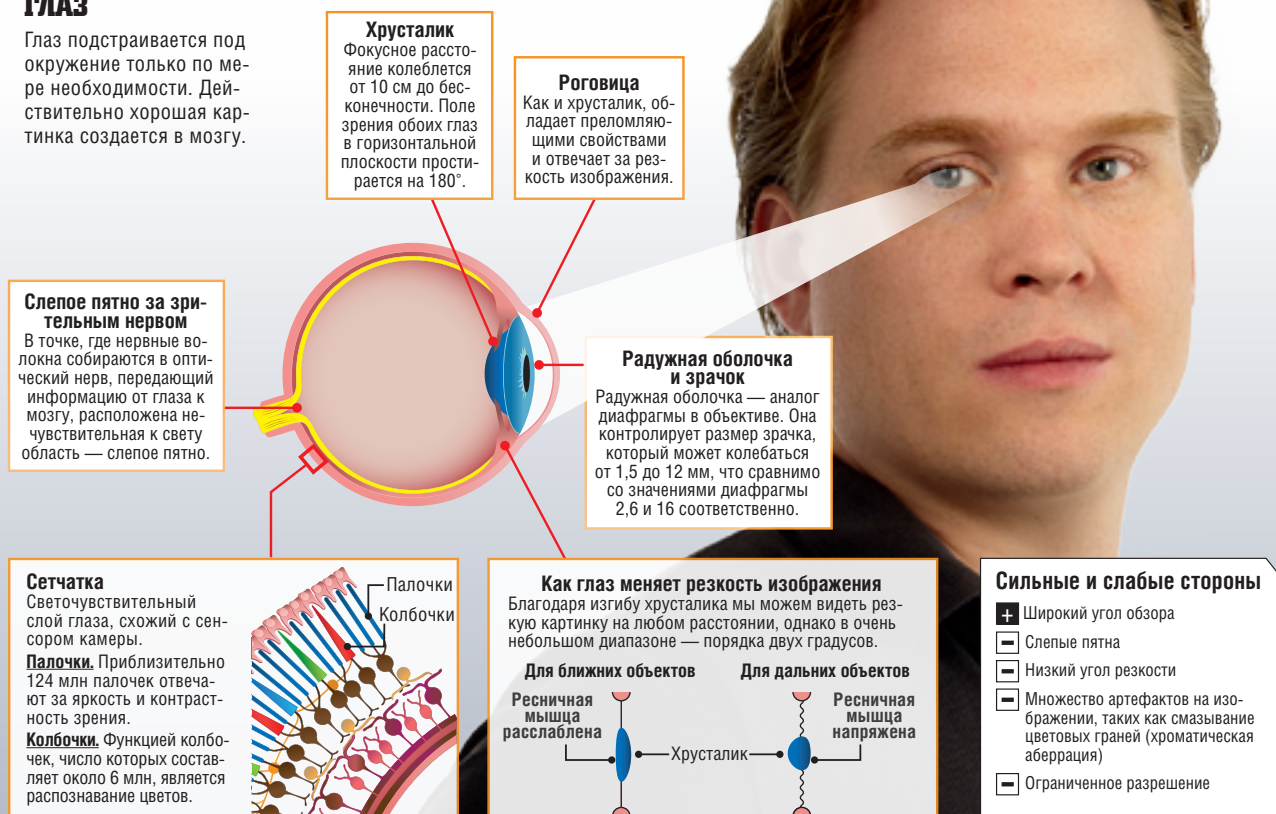
Глаз не только способен видеть лишь небольшой участок с достаточной резкостью — все цвета также различимы исключительно в самом центре, так как именно там, на сетчатке, сконцентрированы ответственные за их распознавание клетки-фоторецепторы (так называемые колбочки). Детализация и цветопередача на фотографии зависят от сенсора со светочувствительными ячейками и расположенного перед ними цветового слоя, включающего в себя красный, зеленый и синий цвета (см. рисунок на стр. 61). Чем больше пикселей содержит сенсор камеры, тем больше точек может быть на распечатанной фотографии. Однако необходимое количество пикселей способно колебаться в зависимости от целей, преследуемых фотографом. Простое сравнение с глазом в данной ситуации не работает: для обычного фото формата 10x15 см, рассматриваемого с расстояния в 40 см, разрешения в пять мегапикселей (5 млн точек, из которых состоит изображение) будет вполне достаточно. При таких же условиях, но на бумаге формата А3, разрешение должно быть не менее 16 мегапикселей, иначе изображение получится пикселизованным: точки будут слишком крупными. Таким образом, качество картинки, воспринимаемой человеческим глазом, зависит от расстояния и размеров объекта.

Глаз однозначно проигрывает камере, однако человек просто не замечает всех артефактов и проблемных зон. Профессор Бах дает такое объяснение этому феномену: «Основываясь на неполной информации, получаемой от глаза, мозг способен додумывать и собирать общую картину мира». То есть мозг компенсирует →

Человек

КАК ВИДИТ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ГЛАЗ

Глаз подстраивается под окружение только по мере необходимости. Действительно хорошая картинка создается в мозгу.



накладываемые глазом ограничения и восстанавливает хорошую картинку. Поэтому ученые не стремятся воссоздать человеческий глаз как оптическую систему, а концентрируются на попытках повторить механизмы обработки изображения, применяемые мозгом. Машины могут захватывать идеальные картинки, однако они не знают, какая информация на них является важной, а какая нет.

Превосходство разума: камере еще предстоит научиться думать

Исследователи из международной команды разработчиков TACO (Three-dimensional Adaptive Camera with Object Detection and Foveation — трехмерная адаптивная камера с возможностью определения и изучения объектов) пытаются решить эту проблему и создать не совсем обычную камеру. Член команды разработчиков, инженер Венского технического университета Петер Эйнрамхоф, рассказывает о том, как работает система TACO: «Строго говоря, наша камера представляет собой лазерный сканер. Луч импульсного лазера отражается вертикально и горизонтально при помощи системы микрзеркал — таким образом происходит сканирование объектов, находящихся перед камерой. Каждую секунду лазер выпускает до миллиона импульсов, при этом засекается время, затрачиваемое на каждый

импульс». Так же как и глаз, камера снимает с широким охватом, но небольшим разрешением. Как только она засекает что-то интересное, разрешение повышается и картинка передается в наилучшем качестве. «В результате получается «карта высот», на которой темные зоны представляют наименьший интерес, а светлые — наибольший». Как бы то ни было, камера не распознает объекты самостоятельно. Идея состоит в том, чтобы произвести анализ видимой картинки для облегчения работы дальнейшей обработки. Сходная технология используется и в игровом контроллере Kinect от Microsoft, однако в данном случае для составления карты высот используется датчик глубины, созданный на основе инфракрасного сенсора. Существуют разработки, позволяющие использовать Kinect и сходные с ним устройства в качестве средства управления интерфейсом операционной системы и другого ПО.

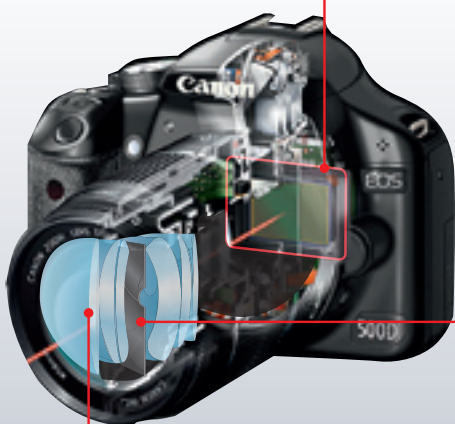
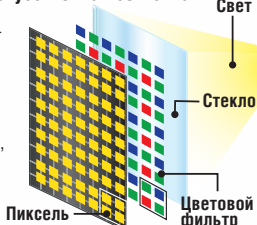
«Умное» зрение может применяться не только в робототехнике, играх или управлении интерфейсами. К примеру, в автомобилях камеры помогают человеку следить за дорогой и окружающими машинами, а также подмечать знаки, которые водитель мог пропустить. Доктор Вернер Хьюберт, эксперт по общей архитектуре автомобиля и системе оказания помощи водителю компании BMW, знает о трудностях, связанных с подобными системами. «Заставить камеру выполнять

КАК КАМЕРА ДЕЛАЕТ СНИМКИ

Камеры способны получать практически идеальные фотографии. Решающим фактором для качества снимка обычно является устройство системы линз в объективе.

CMOS-сенсор: искусственная сетчатка

Светочувствительные ячейки (пиксели) состоят из четырех субпикселей разных цветов — красного, двух зеленых и синего (RGB — Red, Green, Blue). Детализация фото зависит от количества пикселей на сенсоре.

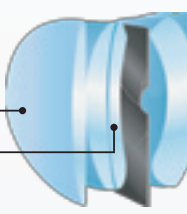


Система линз в объективе

Комбинация из нескольких линз помогает избежать таких артефактов, как виньетирование, хроматические aberrации и т. п.

Собирающие линзы фокусируют световые лучи.

Рассеивающие линзы снова рассеивают свет, тем самым изменяя фокусное расстояние.



Как диафрагма контролирует интенсивность света

Диафрагма регулирует световой поток так же, как радужная оболочка глаза. У хороших камер ее значения колеблются от 1,4 до 16. Цифры означают отношение фокусного расстояния к диаметру входного отверстия. Чем меньше цифра, тем больше света проникает сквозь объектив.



Открытая диафрагма: 1,4



Среднее положение: 5,6



Затемнение: 16

Сильные и слабые стороны

- + Практически полное отсутствие искажений
- + Сохранение всей видимой информации
- + Большой угол резкости
- Небольшой угол обзора
- Громоздкая и тяжелая система линз

три разные функции одновременно — задача не из простых. Для ее решения нам пришлось пойти на небольшую уловку: камера производит видеосъемку со скоростью 45 кадров/с, после чего эти кадры распределяются между функциями таким образом, что каждая из них получает в свое распоряжение по 15 кадров/с», — объясняет он. К примеру, для распознавания знаков камера сравнивает отснятые кадры с образцами, уже имеющимися в базе данных. Для большей точности данные сверяются с показаниями нави-

тернета информацию, всплывающие подсказки, виртуальные предметы и т. п. Пока данная технология востребована в первую очередь в игровой индустрии, однако уже стали появляться и развиваться устройства и приложения, на основе которых в будущем смогут быть построены бесконтактные интерфейсы и информационные пространства.

Вывод Камеры все еще остаются исключительно специализированными решениями — до человеческого глаза им пока далеко. Однако проблема заключается не в сложности устройства органов зрения у человека. «Я считаю простое копирование человеческого глаза задачей тривиальной и абсолютно бесполезной, ведь никто не будет удовлетворен конечным результатом. Превосходство нашего зрения обеспечивает мозг, а не сам глаз», — считает исследователь Петер Эйбрамхоф. По его словам, основная задача состоит в том, «чтобы научить камеру точно определять в динамичном окружении части, которые относятся к поставленной задаче». Предположений о том, когда это произойдет, пока нет. А до тех пор камера так и останется просто вспомогательным инструментом для человеческого глаза. Нарботки же в области умного зрения и анализа изображений пока годятся только в качестве плацдарма для создания приложений и устройств, оперирующих дополненной реальностью. **СНП**

Механизмы анализа изображения — основное преимущество человека

гационной системы. Качество конечной картинке не играет столь важной роли — простой VGA-камеры (0,3 мегапикселя) с фиксированным фокусным расстоянием будет вполне достаточно.

Благодаря исследованиям в области анализа и распознавания изображений стала возможна технология дополненной реальности, с помощью которой на картину окружающего мира можно накладывать различные детали и объекты — подгружаемую из Ин-

Acer H7531

Цена, руб./грн.: 47 000/11 000

Несмотря на свою относительно невысокую стоимость, по качеству изображения Acer H7531 уступает победителю теста лишь несколько баллов.

**Epson EH-TW3600**

Цена, руб./грн.: 68 000/15 000

Данный проектор заслуженно заработал звание «Лучший продукт» благодаря отличному качеству изображения, хорошей эргономичности и неплохому оснащению.



Кино на стене

Современные мультимедийные проекторы высокой четкости демонстрируют великолепное качество изображения и доступны по цене от 29 000 рублей (9500 гривен). CHIP протестировал девять лучших моделей.

Если вы хотите воссоздать у себя дома или на даче атмосферу настоящего кинотеатра, то вам однозначно необходим проектор. Мультимедийные проекторы стоимостью от 29 000 рублей (9500 гривен) позволяют наслаждаться картинкой отличного качества, диагональ которой может достигать восьми метров. Это почти в три раза превышает размер экрана самого большого в мире плазменного телевизора — 103-дюймового Panasonic TH-103PF10WK стоимостью 1,5 млн рублей (288 000 гривен). Мы расскажем вам о сильных и слабых сторонах современных проекторов и

поможем выбрать наиболее подходящее вам устройство.

Типы проекторов: достоинства и недостатки

Разрешение Full HD является уже стандартом для современных проекторов. Однако для получения изображения высокого качества просмотр должен осуществляться в затемненном помещении. К тому же со временем лампа проектора теряет свою мощность — срок ее службы колеблется в пределах от 2000 до 6000 часов, а ее замена может достигать 30% стоимости проектора. Поэтому мы рекомендуем вам использовать проектор не как обычный телевизор, а

скорее как составляющую домашнего кинотеатра, то есть только для просмотра фильмов.

3LCD-ПРОЕКТОРЫ. В настоящее время используется множество различных проекционных технологий. Особой популярностью у любителей кино пользуются 3LCD-проекторы. В данных устройствах излучаемый лампой свет попадает на дихроичные зеркала-фильтры, каждое из которых отражает один из трех основных цветов (красный, зеленый, синий). Затем каждый световой поток проходит через одну из трех ЖК-матриц, а расположенная между ними дихроичная призма объединяет световые потоки в один и направляет его на

Вывод

Все участники тестирования продемонстрировали очень хорошее качество изображения. Проекторы, занимающие лидирующие позиции в тесте, отличаются богатым оснащением и невысоким уровнем шума при работе. Звание «Лучший продукт» заслуженно заработал LCD-проектор Epson EH-TW3600, который выдает картинку отличного качества с естественной цветопередачей, а его высокая яркость позволяет с комфортом смотреть видео даже при дневном освещении. Звание «Оптимальный выбор» мы присудили модели Acer H7531: при своей сравнительно невысокой стоимости данный DLP-проектор демонстрирует очень хорошее качество изображения и обладает богатым оснащением. Из недостатков данной модели стоит отметить разве что высокий уровень шума при работе.

экран. LCD-проекторы занимают лидирующие позиции в тесте: данные устройства обеспечивают отличное качество изображения, но при этом отличаются высокой стоимостью.

DLP-ПРОЕКТОРЫ. Эти сравнительно недорогие модели формируют изображение с помощью системы микрозеркал, размещенных на полупроводниковом чипе DMD (Digital Micromirror Device — цифровое микрозеркальное устройство). В проекторе могут быть установлены один или три таких чипа, а количество микрозеркал в матрице зависит от поддерживаемого разрешения. В трехчиповых DLP-проекторах предусмотрено по одной матрице для каждого основного цвета, при этом световой поток, как и в LCD-моделях, разделяется на цвета. В бюджетных одночиповых DLP-проекторах между лампой и чипом установлено

специальное вращающееся колесо с несколькими секторами для каждого основного цвета. Оно синхронизировано с матрицей DMD, что позволяет отображать на экране все красные, зеленые и синие пиксели последовательно с высокой частотой. DLP-проекторы обладают высокими контрастностью и яркостью, однако одночиповым моделям присущ так называемый «эффект радуги», который может прийти не по вкусу многим зрителям. Данный эффект обуславливается тем, что в каждый момент на экране отображается только один цвет и при движении взгляда по изображению он становится различным. В результате этого вокруг некоторых объектов может возникать радужный ореол.

LCOS-ПРОЕКТОРЫ. Третья технология, которая используется в современных проекторах, называется LCoS (Liquid Crystal on Silicon — жидкие кристаллы на полупроводнике). В отличие от LCD-устройств, в LCoS-проекторе применяются не просветные ЖК-матрицы, а отражающие. На полупроводниковой подложке LCoS-кристалла располагается отражающий слой, поверх которо-

По цене проектор сопоставим с телевизором

го находятся жидкокристаллическая матрица и поляризатор. Под воздействием электрических сигналов жидкие кристаллы либо закрывают отражающую поверхность, либо открываются, позволяя свету лампы отражаться от зеркальной подложки кристалла. Так же как и в LCD-моделях, для формирования цветного изображения обычно используются три кристалла LCoS, призма, дихроичные зеркала и светофильтры красного, синего и зеленого цветов. LCoS-проекторы демонстрируют высокую контрастность и глубокий черный цвет. Кроме того, время отклика жидких кристаллов матрицы LCoS меньше, чем в кристаллах матриц продуктов на базе LCD. Недостаток устройств данного типа заключается



Рулонный экран можно легко свернуть, если он долго не используется

Проекционная поверхность

Проектор может обеспечивать отличное качество изображения, однако этого не будет заметно, если вместо экрана использовать обои или белую простыню. Идеальной картинка будет выглядеть только на проекционном экране или ровной стене, покрытой специальной краской.

КРАСКА. Сегодня в продаже можно найти специальную краску, которая очень легко наносится на стену и обеспечивает отличную передачу цветов с высокой яркостью и минимальной засветкой. По простоте и качеству данное решение не уступает, а порой и превосходит дорогостоящие и громоздкие тканевые проекционные экраны.

ЭКРАН. Выбирайте модель формата 16:9. При этом следует обращать внимание на коэффициент отражения, то есть отражающую способность полотна, — данный показатель должен быть равен 1–1,2. Оптимальным выбором для любителей кино станут рамочные экраны, которые размещаются на стене. Рулонные же решения легко крепятся к потолку и разворачиваются при необходимости. Более дорогие модели оснащены электроприводом и допускают скрытую установку в потолке или стене.

в довольно больших размерах и высокой конечной стоимости.

Качество изображения: общий зачет

Стоит отметить, что все протестированные проекторы демонстрируют высокое качество картинки, и даже бюджетная модель Vivitek H1080FD, занявшая предпоследнее место, обеспечивает хорошее изображение. Отличия между про- ➔



На высшем уровне ViewSonic Pro8299 обладает самым богатым оснащением среди всех протестированных проекторов

екторами проявляются в первую очередь в разной контрастности и яркости. Например, победитель теста — модель Epson EH-TW3600 — и проектор ViewSonic Pro8200, занявший четвертое место, демонстрируют высокую яркость (около 1400 люмен). С подобными устройствами домашний вечерний киносеанс, равно как

Проектор подари́т ощущение кинотеатра

и просмотр футбольного матча в незатемненной гостиной, не станет проблемой. А вот обладателям проектора Sanyo PLV-Z4000, занявшего второе место, в любом случае во время просмотра придется задерживать шторы в комнате, так как мощность его лампы составляет менее 330 люмен. Зато данная модель может похвастаться высокой контрастностью по шахматной таблице. Отличный контраст и естественную цветопередачу обеспечивает также проектор Acer H7531, заслуживший звание оптимальной покупки.

С помощью предустановленных режимов каждый проектор можно легко приспособить к различным условиям просмотра, будь то демонстрация динамичного боевика в затемненном помещении либо спортивная трансляция при дневном освещении. Некоторые проекторы, среди которых и победитель тестирования Epson EH-TW3600, позволяют настраивать в соответствии со своими предпочтениями даже цветовую температуру. Также отметим, что все девять протестированных моделей поддерживают режим экономии энергопотребления, при активации которого снижается яркость изображения, что позволяет увеличить срок службы лампы.

Правильное место установки — залог успеха

Для получения картинки оптимального качества необходимо выбрать правильное место установки и угол наклона проектора, поэтому перед покупкой обязательно обратите внимание на возможности регулиров-

ки положения устройства. В этом отношении самым худшим образом дело обстоит с DLP-моделями: у них есть лишь регулируемые ножки и простая система коррекции трапеции («Keystone»). Поэтому данные устройства всегда должны располагаться в центре по отношению к проекционному полотну. Более широкие возможности предоставляют LCD- и LCoS-решения: их система Lens Shift (сдвиг объектива) до определенной степени способна компенсировать угол наклона проектора, даже если он смещен в горизонтальной или вертикальной плоскости по отношению к центру экрана.

Также отметим, что DLP-моделям не страшна пыль на протяжении

всего срока службы, так как они обладают закрытой оптической системой. Напротив, в LCD-устройствах через воздухоотводные отверстия внутрь корпуса могут проникать частицы пыли и грязи и оседать на матрице. Такие модели оснащены пылезащитными фильтрами, которые время от времени необходимо менять. Например, LCD-проектор Sanyo PLV-Z4000 даже поставляется с продувочным устройством для удаления пыли с ЖК-панели через специальные отверстия.

Эргономичность и оснащение

Все проекторы, принимавшие участие в тесте, обладают двумя цифровыми интерфейсами HDMI для подключения Blu-ray-плеера или ТВ-ресивера. Для подсоединения источников аналогового сигнала в вашем распоряжении окажутся компонентный и композитный раз-

Epson EH-TW3600 представляет собой сбалансированное устройство и придется по вкусу любителям кино



Средняя розничная цена, руб./грн.
Общая оценка, баллов
Соотношение цена/качество
Качество изображения (50%)
Эргономичность (25%)
Оснащение (15%)
Энергоэффективность (5%)
Документация и сервис (5%)

Технические характеристики и результаты измерений

Технология
Разрешение, точек/24p
Максимальная контрастность
Контрастность по шахматной таблице
Яркость, люмен
Коэффициент оптического увеличения
Диагональ изображения, м
Проекционное расстояние, м
Сдвиг объектива (по вертикали/горизонтали)
Срок службы лампы (данные производителя), ч
Видеоинтерфейсы
Встроенные динамики
Габариты, см/вес, кг
Уровень шума (режим «Эко»/обычный режим), сон
Энергопотребление («Standby»/режим «Эко»/работа), Вт

1 МЕСТО	2 МЕСТО
Epson EH-TW3600	Sanyo PLV-Z4000
68 000/15 000	114 000/35 000
89,8	88,9
удовл.	плохое
97	92
86	100
73	73
86	48
89	94

LCD (x3)	LCD (x3)
1920x1080/●	1920x1080/●
8195:1	208:1
81:1	83:1
1363	326
2,1	2
0,8–7,6	1–7,6
3–6,4	1,2–18,4
●/●	●/●
4000 (режим «Эко»)	2000/3000 (режим «Эко»)
2x HDMI/VGA/компонентный/S-Video/композитный	2x HDMI/VGA/2 компонентных/S-Video/композитный
—	—
39x15x44/7,3	40x15,5x34/7,5
0,9/1,5	0,7/1,5
0,1/207/254	0,1/176/232

■ Отлично (100–90) ■ Хорошо (89–75) ● да ■ нет
■ Посредственно (74–45) ■ Неудовлетворительно (44–0)
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

3D-проекторы высокой четкости

Стереопроекторы с поддержкой воспроизведения видео стандарта 1080p в настоящее время предлагают компании Sony и JVC по цене от 200 000 рублей (55 000 гривен). Тем, кто ищет более доступные варианты организации домашнего 3D-кинотеатра, мы рекомендуем Acer H5360BD стоимостью 33 000 рублей (7000 гривен). И хотя разрешение этого устройства составляет всего 1280x720 точек, качество изображения, демонстрируемое данной моделью, заслуживает похвалы. Acer H5360BD выполнен по DLP-технологии, а стерео-

эффект достигается за счет использования методов NVIDIA 3D Vision, превращающих плоскую картинку в трехмерную с помощью компьютера с совместимой видеокартой NVIDIA и активных затворных очков.



Лампы в проекторах являются источниками большого количества света и тепла, поэтому они требуют хорошего охлаждения. Здесь действует правило: чем больше корпус, тем меньше шумит проектор. Преимущество здесь на стороне LCD- и LCoS-устройств. Так, модель Sony VPL-HW15 практически бесшумна (1,1 сон). DLP-проекторы, как правило, выделяют больше тепла, к тому же цветовой диск вращается также достаточно громко. Это особенно заметно у ViewSonic Pro8200, который демонстрирует самый высокий уровень шума при работе (1,8 сон).

Не стоит забывать и об энергопотреблении — в этом плане проекторы могут составить конкуренцию даже 50-дюймовым плазменным телевизорам. Самую плохую энергоэффективность продемонстрировал ViewSonic Pro8200: в режиме работы устройство потребляет почти 300 Вт. **CHIP**

емы, а также интерфейс S-Video. Однако для получения изображения наивысшего качества рекомендуем применять только разъем HDMI. Тем пользователям, кто хотел бы использовать одновременно и телевизор, и проектор, мы рекомендуем отдельно приобрести HDMI-сплиттер (разветвитель), который предназначен для разделения сигнала с источника на несколько потребите-

лей. Стоимость таких устройств зависит от количества HDMI-разъемов и начинается с отметки в 1500 рублей (400 гривен).

Проблемой всех проекторов является шумный встроенный вентилятор, который охлаждает лампу, а у одночиповых DLP-моделей шумит еще и цветное колесо. Больше всего шум вентилятора мешает при просмотре спокойных сцен фильмов.



3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО
Sony VPL-HW15	ViewSonic Pro8200	LG AF115 SXRD	Acer H7531	BenQ W1000+	Vivitek H1080FD	Samsung SP-A600B
116 500/26 300	37 000/9500	230 000/24 000	47 000/11 000	34 600/10 200	29 000/12 700	45 000/10 600
87,6	84,1	83,3	81,2	81,1	78	74
плохое	хорошее	плохое	отличное	хорошее	дост. хор.	дост. хор.
95	90	88	92	88	81	78
87	67	83	66	72	74	71
73	100	73	77	73	82	68
58	69	65	60	80	65	49
85	86	87	78	86	67	88

LCoS (x3)	DLP (семисекторный цветной диск)	LCoS (x3)	DLP (шестисекторный цветной диск)	DLP (шестисекторный цветной диск)	DLP (шестисекторный цветной диск)	DLP (шестисекторный цветной диск)
1920x1080/●	1920x1080/●	1920x1080/●	1920x1080/●	1920x1080/●	1920x1080/●	1920x1080/●
4050:1	1499:1	1061:1	1038:1	1349:1	976:1	219:1
79:1	66:1	56:1	91:1	72:1	66:1	65:1
645	1409	1002	967	1050	772	535
1,6	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3
1–7,6	0,8–8,1	0,8–7,6	0,8–7,6	0,6–7,6	0,6–7,6	1–7,6
1,4–14,3	0,9–10	0,9–16	1,5–10	1–10,6	1–10	1,3–13
●/●	-/-	-/●	-/-	-/-	-/-	-/-
2000	4000/6000 (режим «Эко»)	3000/3500 (режим «Эко»)	2500/4000 (режим «Эко»)	3000/4000 (режим «Эко»)	2000/3000 (режим «Эко»)	3000/4000 (режим «Эко»)
2x HDMI/VGA/компонентный/S-Video/композитный	2x HDMI/2x VGA/компонентный/S-Video/композитный	2x HDMI/VGA/компонентный/S-Video/композитный	2x HDMI/VGA/компонентный/S-Video/композитный	2x HDMI/VGA/компонентный/S-Video/композитный	2x HDMI/VGA/компонентный/S-Video/композитный	2x HDMI/VGA/компонентный/S-Video/композитный
-	● (2x 10 Вт)	-	● (2x 2 Вт)	● (3 Вт)	● (5 Вт)	-
42x16x47/10	34x13x28/3,9	36,5x19x45/9,7	30x10x23/3,6	32,5x11x26/3,4	33,5x11x25,5/3,5	34,5x16x35/4,7
0,8/1,1	1,2/1,8	0,8/1,4	1,2/1,6	1,3/1,6	1,1/1,7	1,1/1,7
0,1/198/250	0,4/247/297	0,1/222/276	0,2/244/291	0,2/205/229	0,2/241/278	0,4/224/266



Выбираем аудиосистему

Качественная аудиосистема — это не менее важный элемент домашнего кинотеатра, чем телевизор или проектор. Ниже мы расскажем, на что обратить внимание при выборе оптимального решения.

Среди решений, предлагаемых сегодня на рынке, лишь немногие можно без раздумий рекомендовать к покупке. Звук множества аудиосистем совершенно неприемлем, и это неудивительно, ведь разработчики часто сосредотачиваются на дизайне и ненужных пользователю функциях. Хорошая рекламная акция способна представить в выгодном свете что угодно. В таких условиях человеку, неискушенному

в вопросах звучания акустических систем, сложно выбрать модель с качественным звуком, миновав все маркетинговые уловки производителей. В этой статье мы расскажем о наиболее интересных системах различных категорий, а также посоветуем, как организовать комнату для прослушивания. При этом мы не рассматривали акустику премиум-сегмента и ограничились системами стоимостью до 20 000 рублей (6000 гривен). **CHIP**

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; PAVEL LOSEVSKY, SHUTTERSTOCK.COM

Классика: акустические системы 2.0 и 2.1

Акустические системы формата 2.1 и 2.0, несмотря на наличие всего двух колонок, обеспечивают чистый звук и передают все нюансы звучания любимых композиций.

Конечно, не совсем корректно ставить акустику форматов 2.1 и 2.0 в один ряд. Если первый набор в среднем ценовом диапазоне можно найти только с уже активным сабвуфером, то второй встречается как с усилителем в корпусе одной из колонок, так и без него. При этом качество звучания системы при одной и той же цене может сильно различаться. Но все же стерео-акустические системы схожи в том, что именно их в первую очередь выбирают истинные ценители музыки. Для прослушивания музыкальных композиций больше, чем стереопара, просто не нужно. Дело в том, что материал, созданный музыкантами в студии, записывается на CD, которые вы и прослушиваете либо конвертируете в MP3-файлы. А мы знаем, что все аудио-CD (CD-DA) обладают форматом стерео, частотой дискретизации 44 100 Гц, глубиной звука 16 бит и не предполагают никаких многоканальных «излишеств». Поэтому, чтобы ни писали в рекламных брошюрах и ни утверждали продавцы в магазинах, на многоканальной системе музыка не будет звучать лучше — если, конечно, это не концерт, изначально записанный в формате HD Audio. Для качественного воспроизведения достаточно, а чаще всего и идеально, иметь только две колонки. Если вам нравится глубокий сочный бас, то ваш выбор — система 2.1 с отдельным сабвуфером.

Для музыкальных эстетов: Philips MCD900/12

Это акустическое решение формата 2.0 в сравнительном тесте превзошло многие медиасистемы, на которые мы возлагали большие надежды. Но стоит отметить, что данная акустика стоит дороже своих непосредственных конкурентов, хотя и дешевле систем более высокого класса, звучащих не намного лучше или на том же уровне. За 17 000 рублей (4800 гривен), вы получаете две активные колонки с отличным качеством звучания и естественным аудиоохватом, систему воспроизведения CD и DVD (с поддержкой MP3) и множество приятных дополнений,

Philips MCD900/12 демонстрирует насыщенное и глубокое звучание, которое придется по вкусу даже самым требовательным аудиофилам



Microlab FC530U может похвастаться хорошим звуком и отличным соотношением цены и качества

таких как радио, возможность подключения различных плееров и управления ими с единого пульта ДУ.

Рациональный подход: Microlab FC530U

Акустическая система Microlab FC530U, несмотря на свою невысокую стоимость, демонстрирует вполне качественное звучание, сопоставимое с более дорогими системами сегмента Hi-Fi. Данная модель стандарта 2.1 подойдет как для подключения к компьютеру, так и организации домашнего кинотеатра. Из особенностей Microlab FC530U стоит отметить хорошие широкополосные динамики, благодаря которым достигается отличная передача сигнала, а фирменные технологии воспроизведения низких частот делают басы более глубокими и насыщенными. Кроме того, Microlab FC530U оснащена FM-приемником, а на сабвуфере имеются разъемы для подключения USB-флешек и карт памяти. →

	Microlab FC530U	Philips MCD900/12
Средняя розничная цена, руб./грн.	4500/700	17 000/4800
Соотношение цена/качество	отличное	удовл.
Формат	2.1	2.0
Соотношение сигнал/шум, дБ	88	96
Суммарная выходная мощность, Вт	50	100
Частотный диапазон, Гц	55–20 000	20–20 000
Материал корпуса	дерево	алюминий

Наследие СССР

Если вы хотите сэкономить при покупке акустической системы, обратите внимание на технику, произведенную еще в СССР, — например, такие модели, как «Орбита 35АС-016» и «Радиоэлектроника S90». В продаже можно встретить решения, которые прошли через руки умельцев, ощутимо улучшивших обеспечиваемое ими качество звука. Но можно купить данные системы и в первозданном виде за 1500–2000 рублей (400–500 гривен) и самостоятельно провести нехитрую доработку, которая даст серьезные преимущества, — в Сети размещено множество грамотных и дельных советов. В итоге по качеству звука такие колонки могут многократно превосходить значительно более дорогие именитые аудиосистемы, продающиеся сегодня в магазинах.



Мультимедиа: акустические системы 5.1

Акустические системы формата 5.1 являются отличным решением как для организации домашнего кинотеатра, так и прослушивания композиций высокого качества.

Решение формата 5.1 — это наиболее универсальный набор колонок, который позволит прочувствовать все нюансы в видео и играх (для прослушивания музыки пара колонок может быть просто лишней). В первую очередь нужно определиться с тем, какого комплекта из шести колонок вам будет достаточно. Доступны различные варианты — мультимедийные системы, подключаемые к ПК как единственному источнику контента, или системы, которые планируется подсоединить к мультимедиа-серверу, игровой консоли PlayStation 3 или Xbox, проигрывателю Blu-ray или компьютеру. К первым относится выбранная нами Jetbalance Jb-624, а ко вторым — JBL SCS 178. Решение от Jetbalance может предпочесть человек, не интересующийся фильмами с высоким качеством звука и



Jetbalance Jb-624 — неплохая мультимедийная система за умеренные деньги

не являющийся ценителем кристально чистого звучания. При этом данной системы вполне достаточно для получения ярких впечатлений от «басящих» музыкальных композиций, а в напряженные моменты при просмотре блокбастера пол будет дрожать от стараний сабвуфера. Игroman, в свою очередь, получит огромное удовольствие от объемного звука Jetbalance Jb-624. Интереснее, но и дороже выглядит JBL SCS 178. Это решение мы бы посоветовали киноманам и любителям интерактивных развлечений, да и для прослушивания музыки данного комплекта более чем достаточно.



JBL SCS 178 Данный комплект отлично подойдет как для просмотра фильмов, так и прослушивания музыки

Великолепная шестерка: JBL SCS 178

Данная мультимедийная система формата 5.1 — одно из лучших по соотношению цены и качества решений для организации домашнего кинотеатра. JBL SCS 178 демонстрирует высокое качество звучания, которое по достоинству оценят даже требовательные пользователи. Обеспечиваемый ею звук очень выразителен: чувствительные высокие и средние частоты не создают дисбаланса, а бас, излучаемый сабвуфером, получается глубоким и насыщенным.

Бюджетный универсал: Jetbalance Jb-624

Бюджетная акустическая система Jetbalance Jb-624 формата 5.1 обладает компактными габаритами, неплохим качеством звучания и при этом позволяет одновременно подключить два источника аналогового сигнала (стереовход 2.0 и многоканальный 5.1). Пластиковые сателлиты, выполненные по двухполостной схеме, обеспечивают довольно четкое воспроизведение средних и высоких частот, а за насыщенное отображение нижнего звукового диапазона отвечает восьмидюймовый динамик в большом деревянном сабвуфере. Данная акустическая система отлично подойдет геймерам и нетребовательным пользователям.

Компактные саундбары

Говоря об акустических системах, нельзя обойти стороной iPod, для которого существует великое множество аксессуаров. Но нас интересуют только звуковые станции, которые позволяют усилить звук с плеера и вывести его на колонки. Логично приобрести систему, которая без проблем интегрируется с iPod и может быть подключена к компьютеру. Саундбар Bose SoundDock 10 привлекла наше внимание в первую очередь отличным качеством звучания. Плотный и колоритный звук двух мощных колонок, спрятанных под единой панелью, совсем не похож на дребезжание пластиковых коробочек, которые представляют собой большинство звуковых док-станций. Запаса громкости Bose SoundDock 10 достаточно даже для проведения шумной домашней вечеринки, а качество звука приятно удивляет. Из альтернатив Bose SoundDock 10 отметим более доступный саундбар Pioneer XW-NAV1K-K, который также ориентирован на работу с iPod и демонстрирует хорошее качество звука.



Bose SoundDock 10 — стильный саундбар с высоким качеством звучания

	Jetbalance Jb-624	JBL SCS 178
Средняя розничная цена, руб./грн.	5000/1300	15 000/4000
Соотношение цена/качество	отличное	хорошее
Формат	5.1	5.1
Соотношение сигнал/шум, дБ	55	86
Суммарная выходная мощность, Вт	121	600
Частотный диапазон, Гц	20–20 000	20–22 000
Материал корпуса	пластик	дерево

Все в одном: звуковые панели

LG HLX55W — первоклассный саундбар с беспроводным сабвуфером

Современные звуковые проекторы (саундбары) — это компактные одно- или двухкомпонентные системы, которые предлагают высококачественное звучание, что позволяет рассматривать их как более удобную и компактную альтернативу многоканальной акустической системе.

Классические системы объемного звука, будь то акустические решения 2.1 или 5.1, пока занимают лидирующие позиции, но одним из последних трендов на рынке аудиотехники являются саундбары (звуковые панели) — устройства, представляющие собой единую, монолитную панель в которую интегрированы динамики. Такая панель позволяет создавать объемный звук столь же высокого качества, что и классическая аудиосистема 5.1. При этом преимуществ у саундбара масса, самые важные из которых — простота монтажа, установки и компактность. Теперь нет необходимости искать в комнате место для каждого из компонентов многоканальной аудиосистемы.

Лучший в классе: LG HLX55W

Не так давно компания LG выпустила мультимедийное устройство формата «все в одном», представляющее собой звуковую панель со встроенным плеером Blu-ray и беспроводным сабвуфером. Занимая минимум пространства, tandem проигрывателя и акустической системы обеспечивает качественный объемный 4.1-канальный звук с выходной мощностью 430 Вт. Модель идеально дополнит ваш телевизор. Кроме того, она незаменима в помещениях, где нет места для установки большого количества динамиков, необходимых для получения объемного звучания. Несмотря на свою относительно невысокую стоимость, по результатам нашего теста данная акустическая система продемонстрировала наилучшее качество звучания среди большинства саундбаров, включая модели премиум-сегмента.

Yamaha YHT-S400

оснащена дополнительным ресивером со встроенным сабвуфером



	Yamaha YHT-S400	LG HLB54S
Средняя розничная цена, руб./грн.	14 400/6000	19 000/—
Соотношение цена/качество	хорошее	удовл.
Формат	5.1	4.1
Соотношение сигнал/шум, дБ	100	96
Суммарная выходная мощность, Вт	250	430
Частотный диапазон, Гц	20–20 000	20–20 000
Материал корпуса	пластик	пластик

Альтернатива: Yamaha YHT-S400

Аудиосистема Yamaha YHT-S400 стоит дешевле, чем LG HLX55W, однако оснащена иначе: помимо звуковой панели в комплект поставки входит ресивер со встроенным сабвуфером, который позволяет оптимизировать качество звука, а также воспроизводить контент с мобильных телефонов и плееров. Данный саундбар демонстрирует глубокий и сочный бас и очень хорошее качество звука. При этом мощность встроенного сабвуфера, конечно, не позволяет сотрясать стены и пол комнаты, но для небольшого помещения ее вполне достаточно.

Готовим комнату к прослушиванию

✓ ЗВУКОПОГЛОЩАЮЩИЕ ПАНЕЛИ

Может случиться так, что после покупки дорогой акустической системы вы окажетесь совершенно недовольны ее качеством звучания. Как правило, причина этого на 80% кроется в вашей комнате и на 20% — в расстановке компонентов аудиосистемы. Дело в том, что звук имеет свойство отражаться, и этому способствуют предметы мебели, стены, пол и потолок. Многократные отражения придают звуку неприятное эхо, дребезжание и нежелательные призвуки. Побороть данное явление просто — нужно лишь отодвинуть колонки от стены, насколько это возможно, и постараться «заглушить» (предотвратить отражение звуковых волн) комнату. Для этого можно воспользоваться специальными акустическими материалами, такими как вспененные звукопоглощающие панели или акустический поролон. В идеальном случае на потолок монтируется акустический натяжной потолок или резонатор Гельмгольца, который представляет собой деревянный каркас, поглощающий паразитные частоты. Но стоит отметить, что такая доработка помещения придется по вкусу не каждому, да и затратна с финансовой точки зрения. Однако подготовку комнаты можно значительно удешевить, разместив на стенах войлочный материал или ковровин, а на полу — толстый ковер. Хотя он и справляется с низкими частотами хуже резонатора Гельмгольца, эффект получается вполне приличный.

✓ ПОДРУЧНЫЕ СРЕДСТВА

Самый дешевый и эффективный материал — это «клетки» (упаковка для трех десятков яиц). Не так давно, в эпоху тотального дефицита, «клетками» обшивались даже звукозаписывающие студии, так как этот материал великолепно выполняет возложенную на него функцию. Вся проблема только в эстетичности. Если вы хотите, чтобы все выглядело красиво, придется вложиться в специальные материалы. Но если нужен просто хороший звук, то можно неплохо сэкономить, обойдясь подручными средствами.

Многозадачность

Скорость Два ядра ускоряют параллельное выполнение приложений и обеспечивают плавную картинку при просмотре Flash-видео

Видео Full HD

Новинка — возможность снимать видео 1080p и быстро передавать его, в том числе по кабелю HDMI на телевизор



ДВА ЯДРА — больше скорости

Новые модели смартфонов на базе Android обещают быть более быстрыми. Мы сравнили двоядерные аппараты с топовым одноядерным.

В пользу платформы Android говорит множество факторов, но все достоинства перевешиваются посредственной производительностью этой операционной системы. Ведь что толку от всего многообразия моделей, различных графических интерфейсов и богатого выбора бесплатных приложений, если даже у топовых моделей подвисает интерфейс.

Впрочем, на рынке уже появились первые коммуникаторы на базе Android с двоядерными процессорами. Благодаря повышенной производительности надоедливые рывки и задержки уйдут в прошлое, а предшественники многоядерных смартфонов останутся в тени. Это неизбежно, поскольку из-за снижения цен начнется сильнейшая конкуренция даже

между моделями одного производителя. Уже сегодня топовые устройства предыдущих поколений можно купить всего за 10 000—12 000 рублей (2500—3000 гривен). Мы сравнили одноядерный Samsung Galaxy S i9000 с несколькими двоядерными смартфонами.

Мультимедийность: плавное отображение видео Full HD и 3D-игр

Новые двоядерные модели набирают дополнительные баллы по сравнению с одноядерными прежде всего благодаря улучшенным мультимедийным функциям — например, возможности видеосъемки в формате Full HD. Однако качество картинки остается на привычном «мобильном» уровне: роликам часто не хватает естественной резкости. HTC Sensa-

tion компенсирует данный недостаток фильтрами резкости, однако это бросается в глаза, а Optimus 2X, напротив, выдает нерезкую картинку. Кроме того, у обеих моделей чаще

Вывод

На Samsung Galaxy S2 операционная система Android предстает в лучшем свете: такое же быстрое и удобное управление можно встретить только на iPhone. В пользу этого аппарата говорят и прекрасный дисплей, и большая емкость батареи. Плюсы HTC Sensation — высокая производительность, элегантный графический интерфейс и полезные дополнительные функции. Недорогой альтернативой в мире устройств с двоядерными процессорами станет LG Optimus 2X.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; «ЦЕНТРАЛ ПАРТНЕРШИП»

3D-приложения

Прогресс Благодаря большей вычислительной мощности даже ресурсоемкие 3D-игры отображаются без задержек



встречаются артефакты сжатия, чем у Galaxy S2, и во всех видео наблюдались подергивания.

Видео 1080p все устройства воспроизводили быстро, но только в формате MPEG, так как кроме Samsung Galaxy S2 ни один телефон не проигрывает файлы MKV. Только платная программа DicePlayer помогла устранить этот недостаток.

Посредством интерфейса micro-HDMI или совместимого с HDMI порта micro-USB можно передавать фотографии, видео и игры в полном разрешении на телевизор или проектор. Поскольку в процессе передачи экран смартфона остается включенным для доступа к элементам управления, даже двухядерные процессоры быстро достигают границ производительности: в ходе тестирования воспроизведение Full HD на подключенном телевизоре при скорости передачи данных 5 Мбит/с происходило недостаточно плавно.

Файловая система также затрудняет использование смартфонов в качестве устройств воспроизведения мультимедиа: FAT32 позволяет работать с файлами размером до 4 Гбайт.

Существенным достижением участников тестирования является высокая производительность в 3D. Это объясняется, прежде всего, использованием сравнительно мощных графических процессоров — например,

уменьшенного варианта чипа GeForce в телефоне LG Optimus 2X, интегрированного в процессор Tegra 2 от NVIDIA. Чтобы современные игры могли в полной мере использовать возможности графической подсистемы, NVIDIA тесно сотрудничает с их производителями — например, Epic Games. Владельцы смартфонов на базе Tegra 2 могут найти оптимизированные игры в приложении Tegra Zone от NVIDIA. Но на сегодняшний день там представлен небольшой выбор — порядка 15 игр.

Производительность: новые чипсеты быстрее

Этот шаг вперед стал возможен благодаря микропроцессорной архитектуре, разработанной компанией ARM. Набор команд ARMv7 — такой же «монополист» в мире смартфонов, как и x86 от Intel в секторе ПК. Как правило, производители чипсетов, такие как Samsung или NVIDIA, покупают у ARM готовые ядра процессоров, дополняют их всеми остальными элементами и превращают в собственные системы на кристалле (System-on-Chip, SoC). Поэтому чипы значительно отличаются по производительности. SoC, как правило, содержит процессор Cortex от ARM, отдельные графические, аудио- и видеопроцессоры, а зачастую также UMTS-модуль и приемник GPS.

Малое время работы от батареи

Высокопроизводительные смартфоны при регулярном использовании нужно каждый день подзаряжать. В этом отношении двухядерные устройства не лучше и не хуже своих более простых аналогов. Причина тому — большие дисплеи, которые являются главными «пожирателями» заряда. Тем не менее телефоны с многоядерными процессорами обладают большими возможностями для экономии энергии, так как они реже работают при полной нагрузке. Поэтому вы можете уменьшить показатели частоты и напряжения ядер — это экономит энергию.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ

Двухядерный процессор при выполнении тех же задач менее загружен и тратит меньше энергии, чем одноядерный, по возможности понижая тактовую частоту отдельных ядер.



Почти во всех современных двухядерных смартфонах устанавливаются ядра Cortex A9. По сравнению с предшественниками даже одно ядро Cortex A9 при той же частоте демонстрирует большую производительность. Однопоточные приложения тоже выигрывают благодаря новым процессорам: они работают не только быстрее, но еще и плавнее при большом количестве одновременно запущенных процессов ввиду оптимизированной многозадачности.

Поскольку NVIDIA сэкономила на функциональности процессоров ARM, платформа Tegra 2 несколько обделена по части воспроизведения видео: LG Optimus 2X — единственный двухядерный смартфон, не поддерживающий видео H.264 самого высокого качества (High Profile), которое часто встречается в Интернете у файлов MKV. С другой стороны, этот смартфон проигрывал ролики с YouTube плавнее, чем конкуренты.

Optimus 2X, работающий на базе Android 2.2, не произвел особого впечатления и в плане программного обеспечения. Даже на старой модели Galaxy S установлен вариант 2.3, который демонстрирует некоторые преимущества в производительности по сравнению с предшественницей. Однако даже в новых версиях системы все еще отсутствует GPU-ускорение пользовательского интер- ➔

фейса. Так, для всех смартфонов на базе Android достаточно простого касания экрана, чтобы в разы увеличить нагрузку на процессор. Это не только снижает производительность, но и сокращает время работы (см. врезку на предыдущей странице).

Комфорт: продуманный пользовательский интерфейс

Чтобы придать смартфонам узнаваемый стиль производителя, для них были разработаны специальные графические интерфейсы. В идеале одновременно с этим оптимизируется и управление. Но поскольку ресурсоемкие пользовательские интерфейсы загружают центральный процессор и память, вам нередко придется смириться со снижением производительности.

Например, LG Optimus 2X часто реагировал на действия пользователя медленно и неохотно. Также на нем наблюдались постоянные мелкие подвисания. Причина этого отнюдь не в нехватке вычислительной мощности, поскольку в тестах чип Tegra 2 показал безукоризненную работу, — проблема кроется в драйверах LG. Samsung демонстрирует лучшее положение дел: Galaxy S2 реагирует так быстро, как ни один из смартфонов на базе Android. Порадовала не толь-

Увидеть больше: LG P920 Optimus 3D

LG P920 Optimus 3D — двудерный представитель нового типа смартфонов с объемным изображением. С новинкой от LG вы сможете заглянуть в глубину кадра: об этом позаботятся две камеры на обратной стороне телефона, которые могут снимать 3D-видео с разрешением 720p. Но настоящая изюминка устройства — это дисплей с диагональю 4,3 дюйма. Благодаря так называемому линзовому покрытию вы



сможете смотреть 3D-видео без специальных очков прямо на экране смартфона. LG Optimus 3D можно купить по цене 19 100 рублей (5800 гривен).

ко отзывчивость интерфейса, но и скорость работы браузера.

HTC предлагает пользователям шикарный интерфейс Sense 3.0. Обращают на себя внимание виджеты и яркий экран блокировки у Sensation. Samsung со своим TouchWiz 4.0 также проделала отличную работу: теперь на Galaxy S2 можно уменьшать и увеличивать виджеты.

Даже первый Galaxy S не проигрывает iPhone от Apple: отличные характеристики и, не в последнюю очередь, невысокая цена делают эту модель

полноценной альтернативой iPhone. Но все же намного более привлекателен Galaxy S2, на котором Android наконец-то позволяет в полной мере насладиться процессом управления. Осенью с топовой моделью от Samsung померяется силами iPhone 5, который, предположительно, тоже выйдет с двумя ядрами. Но в конце 2011 года Android ожидает следующий рывок в производительности: тогда появится версия 4.0 и процессоры Tegra 3 от NVIDIA, в которых будет четыре ядра Cortex. CHIP



1 МЕСТО

Samsung
Galaxy S2 i9100

2 МЕСТО

HTC
Sensation

3 МЕСТО

LG
P990 Optimus 2X

ДЛЯ СРАВНЕНИЯ

Samsung
Galaxy S i9000

Средняя розничная цена, руб./грн.

21 500/5700

21 350/5500

20 800/4900

14 000/4000

Общая оценка

94,7

86,1

83,7

80,2

Управление (35%)

96

90

81

89

Производительность (25%)

97

88

86

56

Дисплей (20%)

96

93

88

93

Мобильность (20%)

88

70

81

82

Технические характеристики и результаты измерений

Операционная система/интерфейс

Android 2.3/
TouchWiz 4.0

Android 2.3/
HTC Sense 3.0

Android 2.2/LG

Android 2.3/
TouchWiz 3.0

Процессор: тип/частота, ГГц

Samsung Exynos
4210/2x 1,2

Qualcomm MSM8260/
2x 1,2

NVIDIA Tegra 2/
2x 1

Samsung Humming-
bird S5PC110/1

Память: RAM/флеш-память/карта памяти, Гбайт

1/12/—

768/1/8

512/5/—

512/7/—

Дисплей: размер, дюймов/разрешение, точек

4,27/480x800

4,3/540x960

4/480x800

4/480x800

Камера: фото, мегапикселей/видео

8/1080p

8/1080p

8/1080p

5/1080p

Время работы: разговор/Интернет, ч:мин.

5:57/7:00

4:32/6:47

6:28/5:46

6:13/5:10

Скорость UMTS: прием/передача, Мбит/с

21,1/5,8

14/5,8

7,2/5,8

7,2/5,8

Яркость, кд/м²/контрастность

350/225:1

375/186:1

366/184:1

339/231:1

Размеры, мм/вес, г

124x66x9/116

126x65x11/149

124x63x13/146

123x64x12/118

Скорость загрузки тестовой страницы: HSDPA/WLAN, с

6/2,4

6/4

8/4

6,5/4

3D-бенчмарк (An3DBenchXL), баллов

30 276

31 201

30 442

24 398

Бенчмарк браузера (Rightware), баллов

50 363

37 318

54 411

34 344

Бенчмарк процессора (AnTuTu), баллов

1422

1226

1125

625

Отлично (100–90)

Хорошо (89–75)

отсутствует

Посредственно (74–45)

Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)



APC BX650CI-RS

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА, РУБ./ГРН.: 3000/—

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип ИБП: линейно-интерактивный

Мощность, ВА/Вт: 650/390

Диапазон корректируемого напряжения, В: 140–300

Количество розеток с батарейным питанием: 3

Защита телефонной линии: ●

Информационный порт для связи с ПК: ●

Размеры, мм: 200x115x257

Вывод

APC Back-UPS 650 отлично подходит для использования в электросетях, где напряжение постоянно отклоняется от номинала. Наличие евророзеток позволяет подключать к ИБП не только компьютер и периферийные устройства, но и другую бытовую технику. Отметим, что для столь функционального решения его цена вполне приемлема.

картой — за исключением топовых моделей с крайне высоким энергопотреблением. Менее мощный офисный или мультимедийный ПК проработает еще дольше, но даже пары минут достаточно, чтобы корректно завершить работу системы.

Оснащение

На задней стенке APC Back-UPS 650 расположены три стандартные силовые евророзетки с батарейной поддержкой, через которые помимо системного блока можно подключить монитор и периферийное устройство — например, роутер, а также бытовую электронику. Здесь же расположились разъемы для телефонного кабеля.

Устройство оснащено интерфейсом для подключения к USB-порту компьютера. Отдельно приобретаемый информационный кабель и установив с сайта производителя программу PowerChute, вы сможете получить доступ к дополнительным функциям защиты и управления электропитанием. Утилита контролирует и отображает состояние устройства и аккумулятора, а в случае отключения электроэнергии и разрядки батареи способна сама корректно завершить работу компьютера без вашего участия. Поэтому даже в случае вашей отлучки от ПК вы можете не волноваться за сохранность данных. **CHIP**

Надежный хранитель

Скачки напряжения в электросети привели к потере данных или поломке компьютера? Единственный способ защитить систему от сюрпризов электросети — установить надежный ИБП.

Вack-UPS 650 (BX650CI-RS) от компании APC — новый источник бесперебойного питания, созданный специально для российского рынка. Он относится к классу линейно-интерактивных и защищает технику от скачков и перепадов напряжения в электрической сети, а также телефонных линиях.

Под защитой

В модели BX650CI-RS реализована технология автоматической стабили-

зации напряжения AVR. Она позволяет без перехода на питание от батареи нормализовывать уровень выходного напряжения при колебаниях входного в достаточно широком диапазоне (см. таблицу). При отключении электроэнергии или выходе параметров электросети за пределы рабочего диапазона ИБП переводит подключенные устройства на питание от батареи. Его мощности в 650 ВА достаточно, чтобы в течение 3–7 минут обеспечить работу даже компьютера с современной игровой видео-



ВЫБИРАЕМ мобильный браузер

Чего мы хотим от браузеров на наших планшетах и смартфонах? Скорость, корректное отображение страниц и удобное управление — вот показатели, которые важны для веб-обозревателей мобильных устройств. CHIP выбрал лучшие продукты по этим критериям.

Главная функция смартфона помимо звонков — это, разумеется, просмотр веб-страниц. А у планшетных ПК данная опция и вовсе является основной — ради нее люди и покупают такие устройства. Во всех без исключения операционных системах имеется предустановленный веб-браузер. Однако единственным штатным обозревателем с приемлемыми характеристиками является Safari для iOS. Опытные поль-

зователи обычно стараются подобрать альтернативное решение, и даже для iPad можно найти браузеры, которые превосходят Safari по многим параметрам: они предлагают вкладки и блокировку рекламы, управление жестами и менеджеры закладок. Самым универсальным браузером, существующим в версиях для всех платформ, является Opera Mobile. В условиях неважного качества доступных нам сетей передачи данных он незаменим благодаря своей функции сжатия трафика. **CHIP**



Вывод

iOS Оригинальный Safari достаточно хорош, но, если вам нужны дополнительные возможности, попробуйте Atomic или Grazing.

Android OS Если вы любите настраивать программы под себя, вам подойдет Dolphin. Нужна высокая скорость работы — выбирайте Miren.

Windows Mobile Internet Explorer подлежит замене. Мы советуем использовать Opera Mini/Mobile.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; НАУWREMEDIA/GETOLIA.COM



APPLE iOS

Для мобильных устройств Apple долгое время не было альтернативы, кроме штатного Safari. Сегодня для iOS сняты действовавшие ранее ограничения, поэтому в качестве альтернативы Safari можно использовать и Opera, и браузеры-оболочки для стандартного WebKit.

Safari

Данный браузер отличается в первую очередь простым и понятным интерфейсом — разумеется, с поддержкой вкладок. В текущей версии интернет-обозревателя открытые в разных вкладках страницы вызываются прикосновением к отдельной экранной клавише. После ее нажатия на дисплее появляются миниатюрные изображения сайтов и их адреса в подписи, а само переключение сопровождается анимацией. Это красиво и наглядно, но процесс перехода между вкладками все же затянут. В новой версии, которая будет интегрирована в iOS 5 для iPhone, логика переключения останется той же, а вот в iPad благодаря большим экранам вкладки будут сделаны по «настольному» принципу.

Также Safari умеет отправлять веб-страницы на печать и сохранять в памяти устройства файлы — однако только те, которые могут быть отображены на нем. То есть, например, скачать произвольный документ, чтобы потом отправить его друзьям по электронной почте, не получится. То же самое можно сказать и о Flash — отсутствие поддержки этой популярной технологии вынуждает часть

пользователей отказаться от приобретения продукции Apple. Впрочем, данная проблема постепенно решается благодаря тому, что все больше разработчиков переходят на HTML 5. Кроме того, Safari иногда некорректно отображает сайты с использованием JavaScript — точнее, страницы отображаются, а вот скрипты работают неправильно. Особенно часто это случается с ресурсами по заказу билетов и бронированию отелей — видимо, неспроста почти у каждого из них есть приложение, специально написанное для iOS.

Grazing Web Browser

Одним из самых интересных сторонних браузеров является Grazing Web Browser. Во-первых, он позволяет открыть множество вкладок и быстро переключаться между ними. При этом, щелкая по ссылке, можно выбрать, каким именно образом она будет открыта — в текущей вкладке, в новой или в новой вкладке, но в фоновом режиме (то есть без переключения на нее). Ссылку можно тут же скопировать в буфер обмена, не выделяя текст жестами.

Во-вторых, интеграция с социальными сетями позволяет легко и бы-



Grazing предлагает настраиваемый режим отображения вкладок

стро поделиться ссылкой в Twitter или Facebook, а также отправить ее в виде закладки для сохранения в сервисах типа Instapaper, ReadItLater, Delicious, PinBoard и т. п.

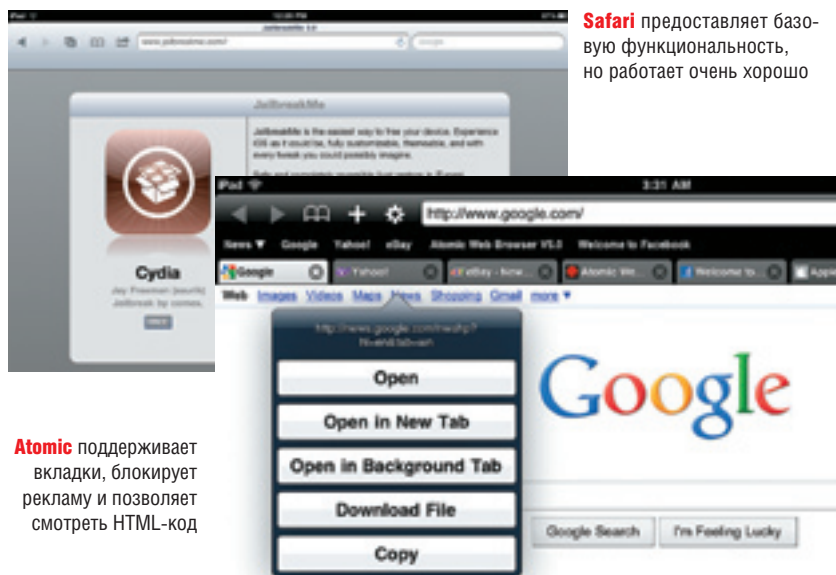
В-третьих, поддержка многочисленных поисковых систем (а не только Google) с возможностью добавления в окне поиска позволяет также выбирать сервис для каждого очередного запроса. В целом, программа явно стоит тех 60 рублей (20 гривен), которые за нее просят.

Atomic Web Browser

Для тех, кто хочет больше функциональности, чем удобства, разработан браузер Atomic. В нем, в частности, имеется режим полноэкранного просмотра страницы с возможностью добавления до 24 полупрозрачных управляющих клавиш в произвольных местах. При этом степень прозрачности тоже регулируется.

Встроенный менеджер загрузок способен загружать несколько файлов одновременно, причем каждую из загрузок можно в любой момент приостановить, а затем возобновить с того же места. Вопрос со скачиванием неподдерживаемых операционной системой файлов элегантно решен путем интеграции с Dropbox — популярным «облачным» файловым хранилищем: документы сохраняются прямо в нем.

Имеются поддержка пяти жестов с использованием нескольких пальцев, сохранение страниц и данных форм для последующего автозаполнения, блокировка рекламы, отключение картинок и даже просмотр HTML-кода страницы. Финальный штрих — отдельный выключатель автоповорота дисплея специально для тех, у кого в новых версиях iOS аппаратный рычажок активирует беззвучный режим. Стоит программа 30 рублей (10 гривен). →



Safari предоставляет базовую функциональность, но работает очень хорошо

Atomic поддерживает вкладки, блокирует рекламу и позволяет смотреть HTML-код



ANDROID

В отличие от iOS эта, безусловно, очень перспективная платформа характеризуется большим разнообразием устройств, самыми разными размерами экранов и производительностью. Это, в свою очередь, предъявляет к браузерам для Android такие требования, как хорошая масштабируемость страниц и быстродействие.

Android Web Browser

Встроенного браузера Android многим достаточно — начиная с версии операционной системы 2.2 он даже вполне неплохо отображает Flash-элементы. Однако не всегда все так гладко. Стоит вам добраться до сайта с обилием фреймов или AJAX, как данный браузер оказывается неспособен корректно отобразить страницу — некоторые элементы просто не будут видны. Произвольное масштабирование работает при помощи двухпальцевого жеста «pinch-to-zoom», а на устройствах без поддержки Multitouch это можно сделать экранными клавишами.

Opera Mobile/Mini

Главное преимущество данного браузера известно, наверное, всем — это использование промежуточного прокси-сервера. На нем происходит обработка веб-страницы таким образом, чтобы убрать все лишнее и оставить только текст и превью изображений, — лишь после этого сайт загружается на мобильное устройство. В результате он выглядит уже не так, как было задумано

веб-мастером, зато вы скачиваете только непосредственно нужный вам контент, а не все подряд. За счет этого экономия трафика достигает 90%, что особенно полезно, когда у вас медленный Интернет, помгабайтная оплата или и то и другое одновременно.

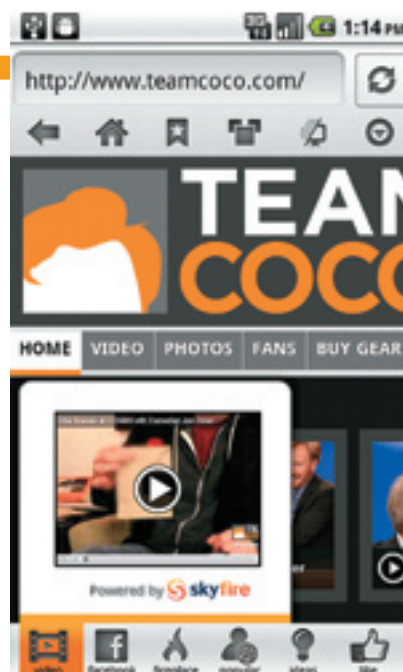
Dolphin

Неплохая альтернатива Opera и уж тем более штатному браузеру Android. Это один из самых функциональных браузеров, при этом дополнительные возможности легко добавляются при помощи подключаемых модулей (плагинов) — такой подход, на наш взгляд, является наиболее правильным, поскольку базовое приложение не перегружается, а каждый пользователь может сам выбрать для себя те функции, которые ему нужны. Например, популярными плагинами являются менеджеры паролей и средства автозаполнения форм, синхронизации закладок с Google Bookmarks и сохранения страниц в формате PDF на карте памяти.

Dolphin активно использует преимущества сенсорного дисплея — для выполнения большинства функций не требуется нажимать на экранные клавиши и тем более перемещаться по меню. Вместо этого всю функцию выполняют жесты, то есть настраиваемые «зигзаги», которые нужно «рисовать» пальцами на экране.

Skyfire Web Browser

Браузер Skyfire, как и Opera, использует промежуточный сервер для обработки данных, однако в нем реализован «гибридный» подход: «легкая» часть данных — например, текст и небольшие картинки — загружается непосредственно на устройство напрямую с исходного сервера, а «тяжелая» — различные мультимедийные элементы — «просеивается» сквозь прокси-сервер и при этом конвертируется в элементы, которые



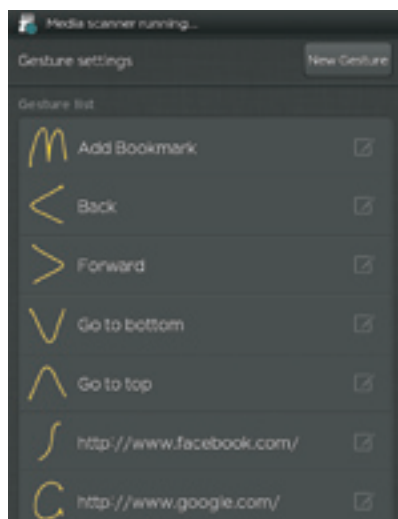
Skyfire проигрывает Flash и при этом осуществляет компрессию трафика

можно просмотреть на конкретном мобильном устройстве. Благодаря этому Skyfire может отображать сайты, созданные с использованием технологий Flash, Silverlight и QuickTime. Например, Flash-видео с хостингов преобразуется в потоковый формат, который воспроизводится любым мобильным устройством.

Важной особенностью Skyfire является интеграция с социальными сетями. В частности, в данном браузере имеется встроенный Twitter-клиент и Google Reader, а также утилита для чтения Facebook-ленты. Кроме того, на каждой просматриваемой вами странице Skyfire может самостоятельно добавлять кнопку «Like» — нажав на нее, вы автоматически создадите в социальной сети статус, извещающий о том, что эта страница вам нравится.

Miren Browser

Это, пожалуй, самый быстрый браузер для Android. Как и в настольных веб-обозревателях, ранее просмотренные страницы кешируются и при нажатии кнопки «назад» не загружаются повторно из Интернета. Это особенно ценно при медленном или нестабильном доступе в Интернет. Какого-то прорыва в эргономичности у Miren нет, но удобные вкладки, кнопки быстрого доступа, встроенный симпатичный RSS-ридер — все это присутствует. Наиболее существенный недостаток Miren заключается в его требовательности к аппаратным ресурсам.



Dolphin поддерживает большое количество жестов, причем даже Multitouch



WINDOWS MOBILE

Эта платформа в значительной степени потеряла свою популярность, однако много устройств еще используется. Кроме того, для нее написано огромное количество приложений.

Internet Explorer

В Windows Mobile имеется штатный браузер Internet Explorer, который по функциональности отстает от современных требований лет на десять. Данный веб-обозреватель пытается показывать страницы так, как они разработаны для компьютера, однако получается это у него не слишком хорошо: отсутствие нормальной поддержки современных средств форматирования и Flash-элементов приводит к тому, что более-менее полноценно Internet Explorer отображает только специально адаптированные PDA-версии ресурсов. Да и здесь не все гладко — в последней редакции браузера из-за добавления функции масштабирования PDA-версия страницы не подгоняется автоматически под размер экрана, как раньше, а также требует масштабирования руками. Эргономичность интерфейса далека от идеала: управляющие экранные клавиши моментально исчезают при неактивности, а большинство операций производится при помощи вызываемых ими контекстных меню. Для отображения ползунка масштабирования также требуется нажимать экранную клавишу.

Из достоинств мобильного Internet Explorer стоит отметить поддержку ActiveX, благодаря которой в нем корректно отображаются немногочисленные специфические сайты, использующие эту технологию.

Opera Mobile 10

Совсем другое дело — Opera Mobile 10. Этот браузер имеет то же ядро, что и десктопная версия, и это гарантирует правильное отображение веб-страниц на дисплее телефона — так же, как на компьютере. Или почти так же, поскольку в версии для Windows Mobile нет возможности произвольного выбора масштаба — доступен либо общий обзор страницы, либо конкретный фрагмент, вызываемый при касании экрана в соответствующем месте в обзорном режиме.

Большим преимуществом Opera Mobile является поддержка нескольких вкладок, переключаться между которыми очень удобно благодаря тому, что при нажатии на кнопку вызова списка вкладок они отображаются в виде миниатюрных скриншотов — это позволяет сразу же найти нужную. На стартовой странице браузера доступно девять иконок для бы-



Internet Explorer не годится для просмотра неадаптированных сайтов

строго вызова наиболее часто посещаемых страниц.

Со сложными сайтами, содержащими Flash, AJAX и JavaScript, браузер справляется с переменным успехом. То же самое можно сказать о страницах с обилием форм, которые нужно заполнять, — передача внесенных данных может происходить некорректно.

Встроенный менеджер загрузок, удобный поиск по содержимому страницы, а также функция сжатия трафика «Opera Turbo» делают Opera Mobile 10 обязательной программой для всех пользователей Windows Mobile. Возможно, после знакомства с ней вам захочется установить Opera и на настольный компьютер. Тогда вы оцените функцию «Opera Link» — все ваши закладки и иконки быстрого доступа будут автоматически синхронизироваться между ПК и смартфоном. ■■■ Илья Шатилин

	Atomic	Dolphin	Skyfire	Grazing Web	Miren	Safari	Google Android	Opera Mobile	Opera Mini	Internet Explorer
Платформы										
Windows Mobile	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●
iOS	●	-	●	●	-	●	-	●	●	-
Google Android	-	●	●	-	●	-	●	●	●	-
Цена, руб./грн.	30/10	бесплатно	бесплатно	60/20	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно	бесплатно
Общая оценка, баллов	90,8	84,8	84,5	83,2	82	77	74,1	73,8	72,7	42,6
Масштабирование (35%)	95	84	80	90	85	100	86	80	51	56
Скорость работы (30%)	88	72	75	78	100	82	63	70	87	44
Дополнительные возможности (25%)	100	100	100	87	65	56	76	82	75	21
Экономия трафика (10%)	62	88	90	66	60	34	61	43	100	46
Функции										
RSS	●	●	●	●	●	-	-	●	●	-
Отключение изображений	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●
Поиск по странице	●	●	●	●	●	-	●	●	●	-
Виджеты	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-
Загрузка файлов	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●
Жесты	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
Вкладки	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-

● Отлично (100–90)
● Хорошо (89–75)
● Средственно (74–45)
● Неудовлетворительно (44–0)

Все оценки в баллах (максимум — 100)

**ПРОГРАММЫ
НА CHIP DVD**



Надежный «сейф» для паролей

Чтобы уберечь пользователя от кражи личных данных или даже денег, пароли от важных сайтов должны быть надежными. Но запомнить эти длинные бессмысленные сочетания букв и цифр практически невозможно. CHIP поможет выбрать надежный и удобный «сейф», в который вы сможете поместить все свои пароли.

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ; TEROFOTO.COM

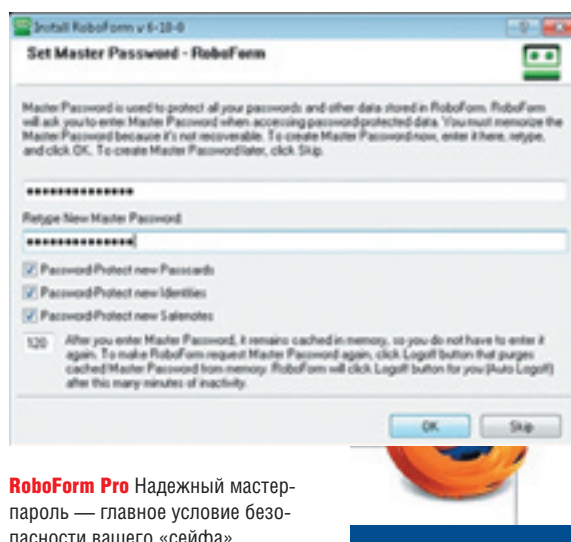


Мы передаем в Сеть все больше личной информации, и сохранить ее в безопасности становится все сложнее. Через Интернет совершаются покупки, производится управление банковскими счетами, электронными кошельками и т. д. Все эти данные являются весьма интересным объектом для разного рода мошенников. Есть целый комплекс правил, позволяющих избежать утечки важных данных, и, пожалуй, самым важным из них является использование надежных паролей при доступе к сайтам, на которых имеется ваша личная информация. Кроме того, эти пароли должны храниться в хорошо защищенном от посторонних и в то же время удобном и легкодоступном для вас месте.

Мы протестировали восемь наиболее функциональных и удобных менеджеров паролей и на основе перечисленных критериев составили таблицу, с помощью которой вы сможете подобрать подходящий «сейф».

Что такое надежный пароль

Эксперты в области компьютерной безопасности сходятся во мнении, что по-настоящему надежный ключ должен содержать не менее десяти символов, обязательно включаю-



RoboForm Pro Надежный мастер-пароль — главное условие безопасности вашего «сейфа»



Sticky Password, как и большинство менеджеров паролей, встраивается в браузер в виде плагина

щих в себя цифры и буквы разного регистра. Запомнить такой пароль хоть и непросто, но возможно, однако пользоваться одним и тем же ключевым сочетанием для всех посещаемых сайтов весьма небезопасно. Если хоть один из этих ресурсов окажется слабым звеном и будет взломан, злоумышленники получат доступ и ко всем остальным. Записывать пароли на бумажных носителях и оставлять у компьютера или же сохранять их в текстовом файле также не самая лучшая идея, так как их можно выкрасть. Кроме того, бумажный носитель может просто потеряться, а файл — быть уничтожен из-за системной ошибки. В этом случае вам предстоит многократно пройти процедуру восстановления пароля на всех сайтах, где вы зарегистрированы, заново получать доступ к банковским счетам, почте и т. п.

Где брать надежные пароли

Существуют алгоритмы, позволяющие зашифровывать простые фразы в сложные последовательности символов при помощи специальных таблиц, однако подобные методы могут показаться неподготовленному человеку чересчур сложными. Кроме того, вы можете воспользоваться специальной программой, которая способна генерировать надежные пароли с использованием алгоритмов, основанных на генераторе случайных или псевдослучайных чисел. В настройках подобных

приложений вы можете задать длину пароля, наличие знаков того или иного типа (буквы разного регистра, цифры, специальные символы) и количество символов каждого из этих типов.

Однако, если вы все же решитесь воспользоваться одной из предложенных нами программ-хранилищ, вам не придется беспокоиться о по-

Надежный пароль — залог безопасности

иске отдельной программы-генератора: все протестированные нами менеджеры паролей имеют достаточно надежные и удобные встроенные компоненты с такой функцией.

Выбираем программу для хранения

Как же поступить, если один пароль для всех сайтов использовать опасно, запомнить множество надежных паролей вы не можете, а хранить их в открытом виде нельзя? На помощь придут специальные программы-хранилища, позволяющие держать все необходимые пароли на своем ПК в зашифрованном виде. Даже если злоумышленники выкрадут файл с базой данных паролей, вскрыть этот «сейф» без ключа от него они все равно не смогут. Дело в том, что при использовании подобных программ от вас требуется соз- ➔

Вывод

Победителем нашего тестирования стала программа Kaspersky Password Manager, которая обладает наиболее широкой функциональностью из всех рассмотренных нами приложений. Если же вам не требуется настолько мощный инструмент либо его цена кажется вам слишком высокой, советуем обратить внимание на программу Password Saver. При достаточно неплохом наборе функций она стоит в два раза меньше, чем прочие участники нашего испытания. А те, кого не интересует официальная поддержка от производителя, могут воспользоваться бесплатной утилитой KeePass, которая по своей функциональности сравнима с коммерческими аналогами.

Место	Название программы	Рекомендованная цена, руб./грн.	Сайт разработчика	Сохранение номеров кредитных карт	Сохранение номеров веб-сайтов	Сохранение персональных данных	Работа с браузером напирмую	Поддержка различных браузеров	Автозаполнение	Поиск	Создание пометок, напоминаний	Запуск веб-сайтов	Горячие клавиши	Автосохранение новых учетных данных	Настраиваемые поля	Поддержка нескольких пользователей	Резервное копирование	Импорт/экспорт
1	Kaspersky Password Manager	900/305	www.kaspersky.ru	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Sticky Password	830/260	www.stickypassword.com	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	RoboForm Pro	980/—	www.roboform.com/ru	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	AES Password Manager	750/—	www.aespasswordmanager.com/rus	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	●	●
5	My password Manager	750/—	www.mypasswordmanager.com/rus	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	●
6	Password Saver	400/—	www.pwdsaver.com	●	●	●	—	●	●	—	●	—	—	●	●	●	●	●
7	Scarabay	700/200	www.alnichas.info	—	●	—	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
●	KeepPass	бесплатно	www.keepass.info	—	●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	●	●	●	●

● да ■ нет

* Импорт из предыдущих версий

Для сравнения

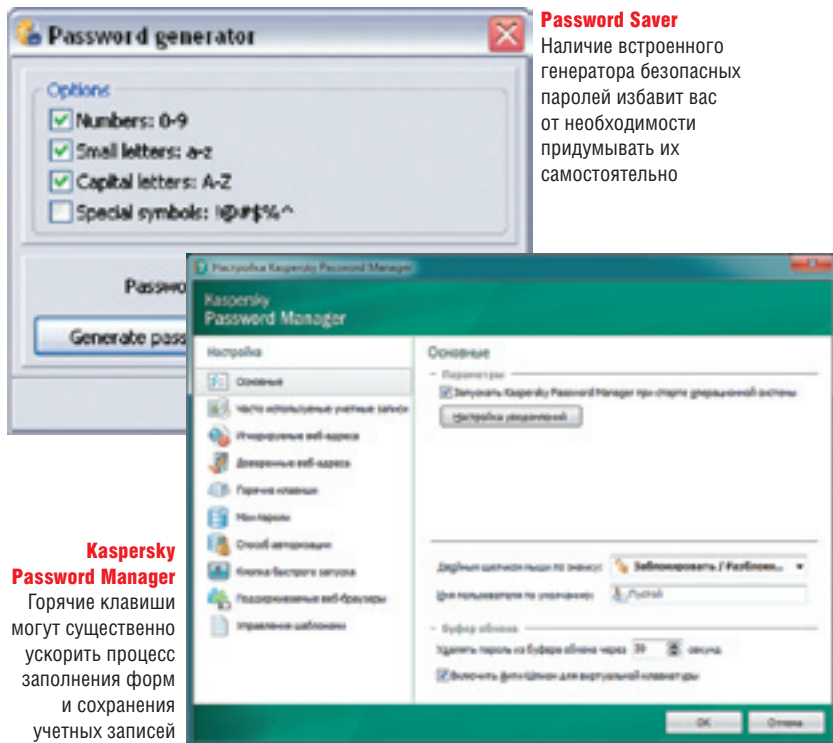
ВОЗМОЖНОСТИ УДОБСТВО БЕЗОПАСНОСТЬ

Мы тестировали менеджеры паролей на основе трех критериев: возможности, удобство и безопасность. Более подробную информацию о поддержке той или иной функции каждой из программ вы найдете в нашей таблице.

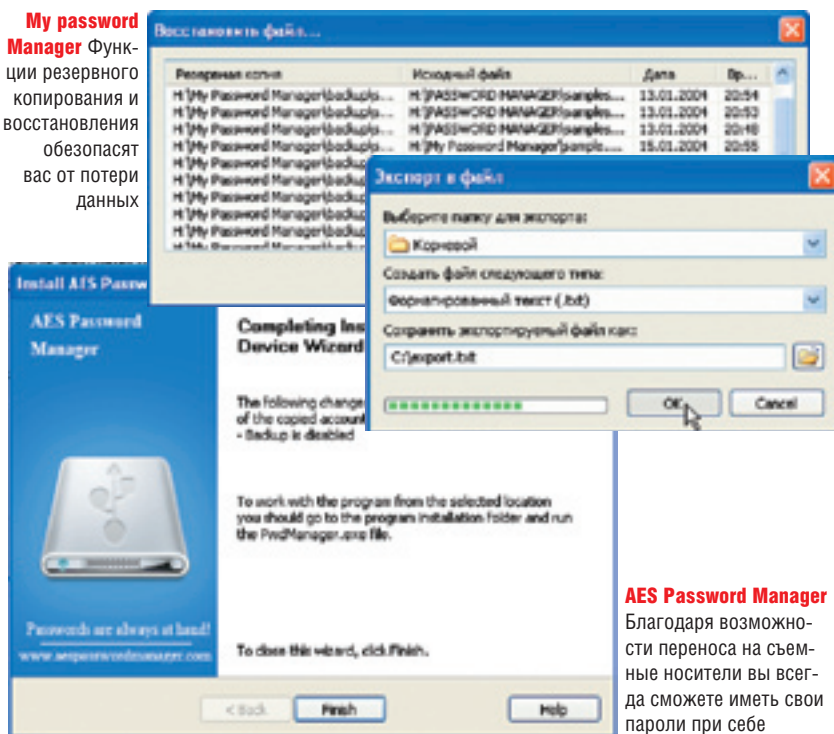
Удобна и возможность автоматического ввода номера вашей кредитной карты на определенных сайтах. Это позволит значительно ускорить оформление покупок в интернет-

Стандарт AES признан надежным АНБ США

Функция генерации защищенных паролей с заданными параметрами, такими как количество знаков, использование цифр, специальных символов, а также чередование регистров, тоже не будет лишней. Это позволит вам избавиться от необходимости ломать голову, придумывая достаточно безопасный пароль каждый раз, когда вы будете регистрироваться на очередном веб-ресурсе. Вы сможете просто скопировать в поле «пароль» сгенерированную программой последовательность символов, а затем сохранить адрес сайта, логин и созданный ключ в программе-менеджере. Большинство приложений такого рода способно производить эту процедуру автоматически.



My password Manager Функции резервного копирования и восстановления обезопасят вас от потери данных



AES Password Manager Благодаря возможности переноса на съемные носители вы всегда сможете иметь свои пароли при себе

веб-сайтов прямо из окна программы, автоматическое сохранение новых учетных записей. Во многих случаях окажется полезной возможность добавления дополнительных полей ввода (например, для автоматического заполнения форм, требующих указывать имя и фамилию). Не будет лишней и функция сохранения зашифрованных заметок.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Одним из ключевых критериев безопасности менеджера паролей является функция резервного копирования базы данных. Ведь ошибка системы, неисправность жесткого диска или утеря сменного носителя, на который была установлена портативная версия программы, могут привести к весьма неприятным последствиям: вам придется многократно пройти процедуру восстановления пароля на всех сайтах, где у вас имелись учетные записи. Также стоит упомянуть возможность импорта и экспорта сохраненных данных. В случае ее отсутствия при переходе на приложение от другого разработчика или новый компьютер вам придется заново вбивать все пароли вручную.

Важнейшую роль для безопасности хранения данных в менеджере паролей играет алгоритм, с помощью которого осуществляется ши-

фрование. Все программы, участвовавшие в нашем тесте, поддерживают AES (Advanced Encryption Standard — стандарт «продвинутого» шифрования), основанный на алгоритме Rijndael. Этот стандарт широко применяется в различных сферах, где требуется безопасное хранение данных. Например, Агентство национальной безопасности США шифрует документы под грифом «совершенно секретно» по этому алгоритму.

В ситуации, когда одним компьютером пользуется более одного человека, вам обязательно потребуются возможность создавать сразу несколько защищенных хранилищ, у каждого из которых будет свой мастер-пароль. **CHIP**

ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

ПРОБНЫЕ ВЕРСИИ МЕНЕДЖЕРОВ ПАРОЛЕЙ

Password Saver
AES Password Manager 2.5.0
RoboForm
My password manager
Sticky Password PRO

БЕСПЛАТНЫЙ МЕНЕДЖЕР ПАРОЛЕЙ

KeePass 2.16

Бесплатные и онлайн-менеджеры паролей

Стоимость программ для управления паролями, участвовавших в нашем тесте, колеблется от 400 до 900 рублей (от 200 до 300 гривен). Для приложения, выполняющего столь важную функцию, как обеспечение безопасности, это не такие уж большие деньги, ведь оно может уберечь вас от кражи гораздо больших сумм. Однако существуют и бесплатные аналоги подобных программ, в том числе и онлайн-хранилища. К последним относится, например, сервис **www.lastpass.com**. Установив официальное расширение для своего браузера, вы сможете воспользоваться большинством функций, предоставляемых десктопными приложениями, такими как автоматическое сохранение новых учетных записей и автозаполнение форм. К тому же все ваши пароли будут доступны вам из любого места — достаточно просто зайти на сайт сервиса. Но в этом заключается и некоторая опасность, ведь взломать ваш аккаунт на подобном сайте гораздо проще, чем подобрать пароль к приложению, установленному на вашем локальном ПК, или взломать зашифрованное хранилище. Бесплатные десктопные менеджеры паролей в большинстве случаев отличаются от коммерческих несколько урезанной функциональностью или отсутствием шифрования. Одной из лучших бесплатных программ для управления паролями принято считать KeePass. Это приложение поддерживает достаточно серьезные алгоритмы шифрования и практически не отличается от платных аналогов, за исключением отсутствия официальной поддержки пользователей. Стоит отметить мультиплатформенность этого приложения: оно существует не только в версиях для Windows, но и Mac OS X, Linux и iOS, а также мобильных платформ. Таким образом, ваша база паролей будет доступна на любом ПК, планшете или смартфоне. Это, пожалуй, единственное решение для тех пользователей, кто ежедневно пользуется более чем одной операционной системой, но при этом не хочет подвергать риску столь важные сведения, доверяя их онлайн-сервисам, предоставляющим схожие услуги.

Высокозащищенная операционная система

ПРОГРАММА
НА CHIP DVD



Qubes OS демонстрирует Windows, как должна работать система безопасности. Эта ОС блокирует программы в виртуальных машинах и таким образом делает классические атаки безрезультатными.

Из-за своей структуры все современные ОС страдают от одной принципиальной проблемы по части безопасности: программы, запущенные в системе, в той или иной степени могут повлиять на нее. Если в приложении есть уязвимости, хакеры имеют возможность через них атаковать любые другие программы и системные компоненты, загруженные ОС в тот же момент в оперативную память. Поэтому неудивительно, что уязвимости в популярном ПО считаются основными воротами для вредоносных программ.

Операционная система Qubes OS защищена от таких атак. Она предотвращает воздействие зараженного приложения на другое ПО и саму систему благодаря постоянному использованию давно и хорошо известной технологии — виртуализации. Данная идея пришла в голову главе проекта Qubes, Йоанне Рутковской. Эта польская хакерша в свое время сделала себе имя, обезоружив все защитные средства Windows. Обладая знаниями о принципиальных слабых местах всех «ядерных» ОС, она создала высокозащищенную операционную систему Qubes OS.

За безопасность отвечает изоляция

Эта антихакерская система существует не только на бумаге — любой может бесплатно ее протестировать. На сегодняшний день доступна бета-версия (ее можно найти на CHIP

DVD), демонстрирующая стабильную работу. Единственный недостаток — обеспечение поддержки драйверов и видеокарт AMD еще не завершено. О том, как начать работу с Qubes OS, читайте во врезке справа внизу.

Идея Qubes OS следует принципу «безопасность благодаря изоляции». В соответствии с ним отдельные программы запираются в виртуальные машины (ВМ) — в самом прямом смысле этого слова. Если на компьютере поочередно запускаются, например, Firefox, Office и мультимедийный проигрыватель, Qubes OS открывает три виртуальные машины — по одной на каждую программу. Теперь при выявлении уязвимости в Firefox злоумышленник, хоть и может использовать ее обычным способом, не выйдет через эту программу к другим компонентам системы и не получит доступ к остальному ПО.

Эту концепцию Йоанна Рутковская применяет не только к установленным приложениям — системные компоненты также выполняются в виртуальной машине. Лучшим примером является сетевой драйвер: праздником для каждого хакера была бы ошибка в его реализации, благодаря которой можно получить доступ к данным пользователя даже через веб-сайт. В этом случае было бы достаточно подготовленной интернет-страницы, чтобы проникнуть в систему каждого посетителя. Qubes OS высылает соответствующий код драйвера из основной операционной системы и помещает сетевые компоненты в виртуальную машину.

Слой ПО над аппаратными средствами

Основным отличием Qubes OS от обычной операционной системы является порядок взаимодействия программного обеспечения с оборудованием. Если в Windows, Mac OS X, Linux всем управляет большое монолитное ядро, то в Qubes OS над аппаратными средствами находится компактный слой ПО — гипервизор Xen. Он управляет виртуальными машинами и заботится о том, чтобы они не мешали друг другу. Кроме того, Qubes OS с помощью Xen может выгрузить в виртуальные машины почти все компоненты, взаимодействующие с внешним миром, например файловую систему или драйверы оборудования.

Xen остается единственным компонентом операционной системы, не подвергающимся виртуализации. Одна ошибка в нем сделает бессильными все защитные механизмы ОС. Безусловно, это существенное слабое место. Поэтому команда разработчиков держит код гипервизора в компактном состоянии, чтобы таким образом снизить подверженность ошибкам. Для сравнения: Xen состоит примерно из 100 000 строк кода, в то время как в случае с Windows счет идет на десятки миллионов.

Применение виртуальных машин

В Qubes OS работают два типа виртуальных машин — прикладные и системные. В первые загружаются установленные программы (браузер,



Qubes OS: карантин для программ

Одной-единственной небезопасной программы достаточно, чтобы полностью заразить Windows. Qubes OS, напротив, запускает программы только в виртуальных машинах (ВМ). Они действуют как карантинные пункты, изолируя ПО от остальной системы. Если хакеру удастся заслать вредоносный код в программу, он сможет заразить лишь содержимое конкретной ВМ. Как только Qubes ее закроет, вредоносный код пропадет.

Все происходит в виртуальных машинах

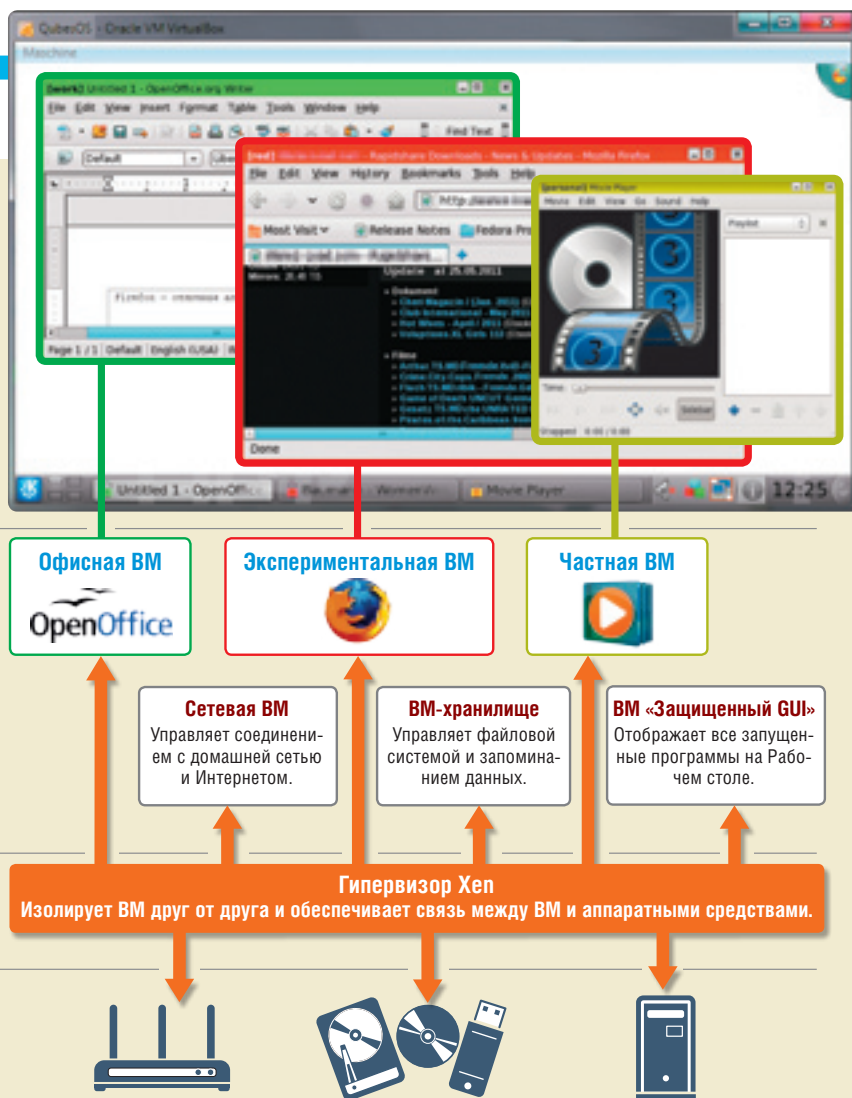
В системе Qubes используются два типа ВМ — прикладные и системные. В первых из них выполняется запущенное ПО. По умолчанию задано три машины, однако пользователь может произвольно настроить большое количество дополнительных. Три системные ВМ берут на себя задачи ОС, такие как соединение с Сетью или сохранение файлов на жестком диске. Виртуальная машина «Защищенный GUI» управляет графическим представлением и Рабочим столом.

Управление через гипервизор Хелп

Хелп, сердце системы Qubes, руководит связями между виртуальными машинами, а также между ВМ и аппаратными средствами.

Связь с оборудованием

Все аппаратные средства взаимодействуют с виртуальными машинами только через гипервизор.



почтовый клиент или компоненты офисного пакета), как только пользователь их запустит. В последней версии Qubes OS все прикладные ВМ базируются на Linux. Однако с технической точки зрения в будущем не будет никаких проблем с упаковкой в виртуальную машину и программ Windows. В системные ВМ Qubes OS помещает важные элементы ядра, такие как сетевые компоненты и управление памятью.

Существуют три предварительно настроенные программные ВМ — офисная, экспериментальная и частная, однако при необходимости пользователь может создать дополнительные. В три упомянутые он не может вносить никаких изменений.

Особое положение среди системных ВМ занимает «Защищенный GUI» (Graphical User Interface — графический интерфейс пользователя). Он берет на себя важную задачу — спрятать все виртуальные машины так, чтобы пользователь видел перед собой только свой Рабочий стол. При этом он заботится о том, чтобы, не

смотря на большое количество ВМ, работа с операционной системой не была слишком медленной.

Qubes OS изолирует отдельные программы друг от друга, поэтому система должна предложить способ взаимодействия виртуальных машин, иначе ее использование было бы слишком неудобным. При полной изоляции, к примеру, нельзя было бы скопировать текст из браузера в текстовый редактор, а также перенести фотографии на USB-накопитель.

В Qubes OS все действия по копированию должны выполняться исключительно через безопасный буфер обмена с использованием различных комбинаций клавиш. Однако применение копирования и вставки посредством горячих клавиш актуально только для бета-версии. В финальном продукте, который должен появиться к концу 2011 года, в этом уже не будет необходимости. Любители побороть по Сети без защиты должны задуматься о прощании с Windows и переходе на систему, в основе которой лежит безопасность, — Qubes OS. CHIP

Тестирование Qubes OS

Вы можете опробовать Qubes OS, загрузив ее с CHIP DVD (или с сайта www.qubes-os.org). Системные требования: 4 Гбайт оперативной памяти, 64-разрядный центральный процессор, 10 Гбайт свободного места на жестком диске и видеокарта Intel или NVIDIA (желательно).

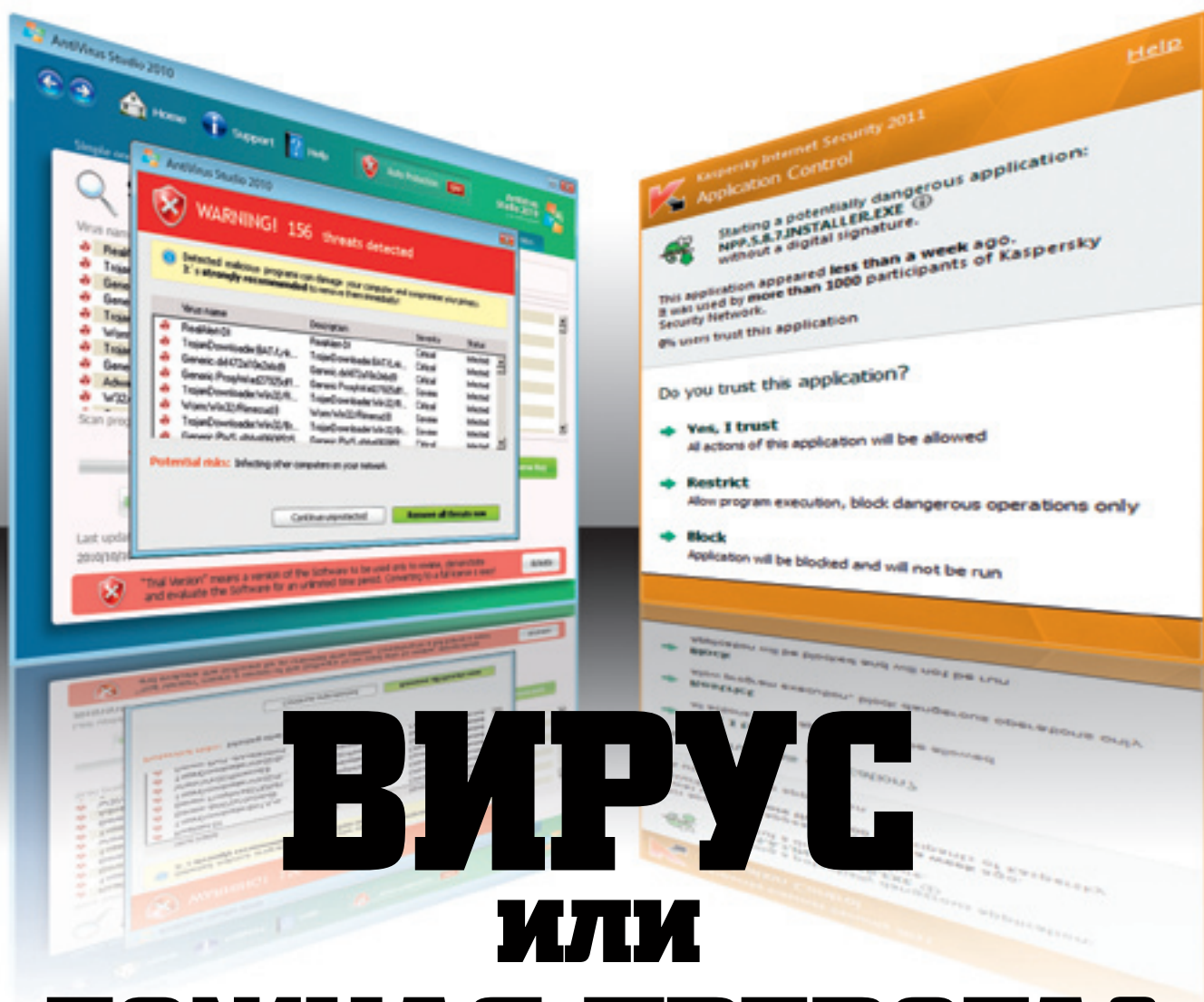
- 1 Запишите образ Qubes OS на DVD.
- 2 Загрузите компьютер, на который вы хотите установить эту систему, с помощью диска.

Внимание: необходимо настроить порядок загрузки в BIOS!

- 3 Сначала выберите «Install a new system», а затем просто следуйте указаниям мастера установки. Он запросит общие настройки — язык, дату и данные о жестком диске.

- 4 При выборе диска для установки укажите корень раздела. Объем свободного места на нем должен быть не менее 10 Гбайт.

- 5 После перезагрузки выберите опцию «Create default service VMs».



ВИРУС или ЛОЖНАЯ ТРЕВОГА?

Предупреждения о вирусах сбивают с толку: за какими из них кроется настоящая опасность, а какие безобидны?

Вы доверяете сайтам, которые посещаете регулярно? Разработчики вредоносного ПО очень на это рассчитывают, поскольку, когда в браузере на знакомой странице возникает предупреждение, пользователь почти всегда не верит ему и игнорирует сообщение. То, что такое доверие опасно, доказывают нападения на уважаемые сайты. Одно из наиболее громких произошло весной этого года: около 500 000 популярных веб-страниц стали жертвами атаки, в ходе которой в них был внедрен вредоносный код.

В остальных случаях разработчики вирусов тоже делают ставку на отсутствие подозрений у пользователя. В настоящее время кроме неустаревающего фишинга по электронной почте хакеры концентрируют свое внимание, в частности, на двух быстро растущих рынках — социальных сетях и приложениях для смартфонов. Большинство пользователей все еще не верят, что записи их друзей в Facebook могут представлять опасность. Однако ежедневно возникают все новые атаки, нацеленные на личные данные пользователей, а в сетевых магазинах App Store и особенно Android Market стремительно растет чис-

ло приложений, отслеживающих данные владельцев смартфонов или занимающихся вымогательством.

С другой стороны, браузер и операционная система постоянно пугают пользователя как раз безвредными предупреждениями, на основании которых некоторые могут сделать предположение о заражении вирусом. Сюда относятся и сообщения о заблокированных сайтах, и ложная тревога антивирусов, и системные уведомления Windows. Сложно определить, где вас действительно поджидает вирус, а где нет. Однако тот, кто ищет в правильных местах и с помощью подходящих утилит, быстро найдет решение.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ШАВАГОТОВА.COM



Настоящий вирус: как маскируются вредоносное ПО и вымогатели

ВЗЛОМАННЫЕ ВЕБ-САЙТЫ. Для распространения вредоносного ПО злоумышленники используют сайты с очень хорошей репутацией. В качестве примера можно привести уже упомянутую атаку на почти полмиллиона веб-страниц, известную под названием LizaMoon. Хакеры осуществили массовое внедрение на сайты SQL-кода, который автоматически перенаправляет пользователя на другую страницу, содержащую вредоносную программу. Большинство этих ссылок было связано с доменом lizamoop.com — отсюда и имя. В июне прошлого года подобной атаке подверглись около 114 000 сайтов. Так же, как и тогда, атака LizaMoon была нацелена на ресурсы, использующие серверную платформу IIS и технологию создания веб-контента ASP.net от компании Microsoft. При этом пакеты вредоносного ПО на сайтах, являющихся целью переадресации, целенаправленно ищут уязвимости в браузере, плагинах и самой Windows. Часто такими зловердными программами являются трояны, отслеживающие данные, или же ложные антивирусы (см. ниже).

Даже когда браузер или антивирус сообщают о вирусе на веб-странице, пользователь не рассчитывает столкнуться с атакой на знакомом сайте. Нападение можно и не заметить, поскольку оно проходит в фоновом режиме. Поэтому необходимо постоянно обновлять антивирус, браузер и его плагины, чтобы по максимуму ликвидировать уязвимости. С помощью расширения NoScript для Mozilla Firefox вы к тому же сможете регулировать выполнение активных элементов и блокировать встроенные скрипты. Но иногда про-

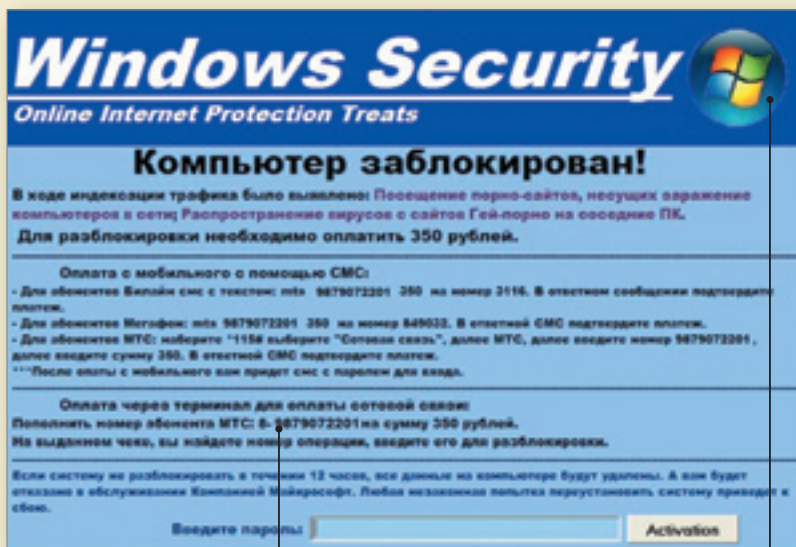


ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

В этом пакете вы найдете полнофункциональную 90-дневную версию G Data Internet Security 2011 для проверки на вирусы, а также утилиты для анализа Сети, охотника за ложными антивирусами и другие средства обеспечения безопасности.

Уловки мошенников

С помощью псевдопредупреждения от Microsoft шантажисты пытаются выманить у пользователей деньги.



Частный номер для оплаты

Указание такого неправдоподобного контакта подтверждает факт вымогательства

Ворованный логотип

Мошенники копируют официальные шрифты и эмблемы компаний. Зачастую пользователи не видят разницы

блему представляет не сам сайт, а контент, вставленный на страницу с помощью технологии iFrame. Поэтому после установки NoScript через иконку скрипта рядом со строкой, отображающей URL, выберите «Настройки | Встроенные объекты» и отметьте флажком функцию «Запретить <IFRAME>».

ФАЛЬШИВЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ВИРУСАХ. Нужно ли принимать всерьез предупреждения от Windows Stability Center? Ни в коем случае, поскольку эта утилита является ложным антивирусом (Rogueware), который с помощью фальшивых оповещений хочет выманить у вас деньги. Часто ее источником являются веб-страницы, которые сначала генерируют в браузере предупреждение о вирусе с помощью сценария JavaScript. Если при этом нажать на кнопку «Удалить вирус» или другие подобные, начнется загрузка поддельного и часто сложно удаляемого антивируса, например Windows Stability Center. Он также показывает фальшивые результаты сканирования и предлагает пользователю решение проблем — платную, но при этом абсолютно бесполезную полную версию программы. Не поку-

пайте эту утилиту! На первый взгляд, предупреждения выглядят устрашающе, но при детальном рассмотрении вас должно смутить такое непривычно огромное количество найденных вирусов. В принципе, стоит устанавливать только достойные доверия, знакомые антивирусные программы. При появлении такого ложного оповещения тщательно проверьте свой компьютер. Бесплатные утилиты G Data FakeAV Cleaner и Remove Fake Antivirus (есть на нашем DVD) найдут и удалят наиболее распространенные лжеантивирусы.

ПОПЫТКИ ШАНТАЖА. Появившиеся в этом году мнимые предупреждения могут гласить, что на компьютере пользователя обнаружена, например, порнография. За этим оповещением стоит троян, блокирующий все доступы к системе. Разблокировка компьютера происходит лишь после выплаты некоторой суммы путем отправки SMS. Успех подобной программы для шантажа зависит от того, поверит ли пользователь этой уловке.

Несмотря на угрозы и заверения в неподдающейся взлому системе шифрования, которой были заблокированы пользовательские данные →

и вся система, проблему можно решить без выплат. На мошенничество указывают необходимость совершить непривычные действия (например, активация Windows исключительно по номеру телефона за границей), орфографические ошибки, почтовые адреса, ссылающиеся на неофициальные домены, и анонимный порядок осуществления платежей. Но даже если вы не стали платить, вам следует «продезинфицировать» компьютер. Поскольку доступ к Windows практически полностью заблокирован, на помощь придут LiveCD антивирусных программ, благодаря которым можно осуществить перезапуск и проверку системы. Если и это не поможет, остается только переустановка Windows.

СОБЛАЗНИТЕЛЬНЫЕ ССЫЛКИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ. С помощью популярных соцсетей мошеннический контент распространяется со стремительной скоростью. Это происходит потому, что многие пользователи легкомысленно переходят по ссылкам, получаемым от друзей. Безвредным вариантом так называемой аферы в соцсетях являются видеоролики, обещающие сенсационные кадры из жизни звезд, сцены насилия и секса. После клика по такой ссылке, содержимое публикуется в профиле пользователя посредством скрытой кнопки «Мне нравится». За всем этим часто стоят рекламные фирмы, получающие прибыль от каждого клика. Куда опаснее приложения, обещающие, например, предоставление информации о посетителях вашей страницы, что, например, на Facebook в принципе невозможно сделать.

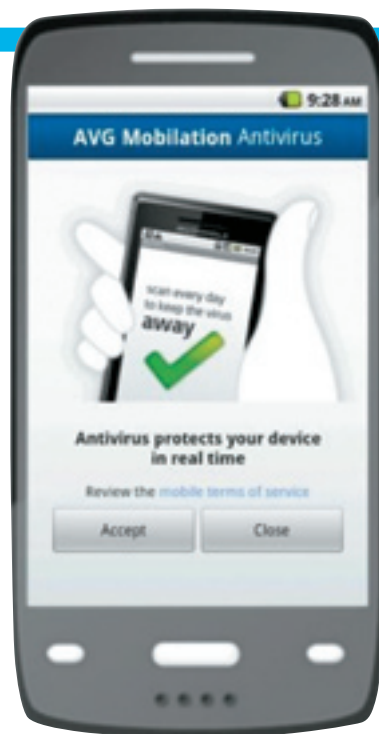
Такие приложения без разрешения перенаправляют данные пользователя дальше или даже крадут пароли и заражают компьютеры вредоносным ПО.

Подозрительные видеоролики можно быстро вычислить по странным ссылкам — например, <http://chalaepic.zapto.org>. В случае с приложениями нужно обратить внимание на то, какие именно данные они используют. Уже установленные программы можно удалить через меню «Аккаунт | Настройки конфиденциальности | Приложения и веб-сайты | Редактировать Ваши настройки». Для обеспечения безопасности после каждой подобной атаки следует менять

Ссылки в соцсетях могут вести к вирусу

пароль. Это можно сделать через меню «Аккаунт | Настройки аккаунта | Пароль | Изменить».

МОШЕННИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СМАРТФОНОВ. Продукция в магазинах ПО для систем iOS и Android не всегда безобидна. В марте вредоносной программой под названием DroidDream хакеры заразили более 50 приложений на базе Android, в том числе Photo Editor, Super Guitar Solo и Best Password Safe. По данным компании Panda, за четыре дня эти приложения были скачаны 50 000 раз. После установки такие вирусы могут считывать данные, автоматически посылать дорогие SMS или разблокировать права администратора и бла-



AVG AntiVirus Free поможет обезопасить ваш смартфон от зараженных приложений и фишинговых ссылок

годаря этому загружать и другие вредоносные программы.

Антивирусное ПО для смартфонов препятствует таким атакам. Изящное и эффективное решение — AVG AntiVirus Free (бесплатно в Android Market). Кроме того, после установки приложения проверяйте в его сведениях, осуществляется ли доступ к вашим сообщениям или журналу браузера — такие действия типичны для мошенников и шпионов. В случае с бесплатными приложениями может случиться, что при клике по рекламному баннеру вас незаметно подпишут на абонентскую плату, которая будет автоматически сниматься со счета мобильного теле-

Антивирусные пакеты: частота ошибочных предупреждений

В то время как слишком строго настроенные сканеры, такие как Avira и McAfee, довольно часто бьют ложную тревогу, программы от компаний Avast! и Microsoft смущают пользователей лишь в редких случаях.

ЛОЖНАЯ ТРЕВОГА

Антивирусы																				
Avast! Free Antivirus 5																				
AVG Internet Security 10																				
Avira Premium Security Suite 10																				
BitDefender Internet Security Suite 2011																				
Bullguard Internet Security 10																				
Comodo Internet Security Premium 5																				
ESET Smart Security 4.2																				
F-Secure Internet Security 2011																				
G Data Internet Security 2011																				
Kaspersky Internet Security 2011																				
McAfee Total Protection 2011																				
Microsoft Security Essentials 2																				
Norman Security Suite 11																				
Panda Internet Security Pro 8																				
PC Tools Internet Security 2011																				
Sunbelt Vipre Antivirus Premium 4																				
Norton Internet Security 2011																				
Trend Micro Titanium Internet Sec. 2011																				
Webroot Internet Security Complete 7																				
Анализ системы: ложная тревога ¹	1	8	8	5	7	25	9	7	8	11	31	1	9	39	9	7	24	17	7	15
Антивирусные мониторы: предупреждения/блокировка ²	0/0	1/0	7/1	0/0	0 / 0	1/3	0/0	0/0	0/0	1/1	3/0	0/0	0/1	0/0	1/0	6/0	0/0	0/0	0/0	2/4

¹ 841 767 тестовых файлов, с января по март 2011 года

² Предупреждения при установке и выполнении 20 типовых приложений

фона. Если вы заметили необычные списания со своего счета, опротестируйте их у своего оператора. Однако доказать, что подписка была выполнена без вашего желания, будет очень сложно.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ФИШИНГ. Распространяемые по электронной почте ссылки на фишинговые сайты снова переживает подъем: только в период с января по февраль число таких писем, согласно данным компании Symantec, выросло на 50%. В них содержатся ссылки на профессионально модифицированные банковские страницы, требующие указать ваши данные доступа.

Всегда вводите веб-адреса банков, магазинов и служб оплаты только вручную или же открывайте их через закладки. И помните о том, что банки никогда не рассылают таких писем. Следите за тем, чтобы банки и службы оплаты использовали только соединения HTTPS — лишь в таком случае они безопасны. Непривычные домены, такие как paypaldeb.com, должны вызывать подозрения. Часто на этих сайтах нажатия на другие ссылки или попытки перехода на подстраницы не дают никакого результата. Если при вводе данных доступа вы получили сообщение об ошибке или запрос о повторе попытки, также существует риск мошенничества. Таким образом злоумышленники пытаются выманить и данные другого счета.

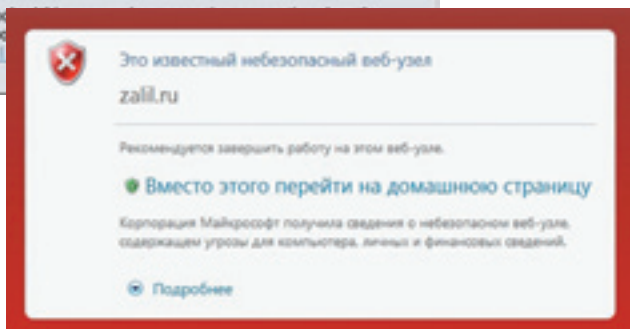
Ложная тревога: смущающие безвредные сообщения

АГРЕССИВНЫЕ АНТИВИРУСЫ. Если предупреждение исходит от собственного антивируса, его обычно воспринимают всерьез. Но иногда это лишь ложная тревога при установке или выполнении приложения (см. таблицу слева). Хотя число ложных срабатываний в начале этого года, по данным AV-Test, по сравнению с четвертым кварталом 2010 года пошло на убыль, антивирусы все еще «ворчат» по поводу некоторых известных приложений. Это касается даже таких безопасных программ, как OpenOffice или Notepad++. Часто причиной является слишком жесткая эвристика, которая классифицирует определенные части кода или действия файла в добропорядочных программах как



Опасный ресурс

Не игнорируйте предупреждения браузера о небезопасных сайтах



Ложная тревога

Вместо того чтобы предотвращать шпионские атаки, брандмауэр иногда блокирует безопасные программы

подозрительные. Всплывает ли при этом оповещение, зависит от предельного значения — при его превышении антивирус бьет тревогу. Если заблокированная программа вам хорошо известна, с помощью утилиты FileAlyzer сравните контрольную сумму установочного файла со значением, которое часто указывает разработчик на своей странице для загрузки. Чаще всего эта сумма представлена для больших файлов, на

списках, содержащих адреса сайтов, с которых распространяется вредоносный код. Такие списки большей частью надежны и блокируют опасные страницы, однако не всегда содержат самую свежую информацию. В Сети постоянно появляются новые вредоносные сайты, темпы роста которых за последний год увеличились вдвое и достигли примерно 3300 в день. Иногда, однако, заражен не сам сайт, а только один из его рекламных баннеров. И хотя такой баннер обычно быстро убирают, после попадания сайта в черный список браузер будет блокировать его в течение многих дней.

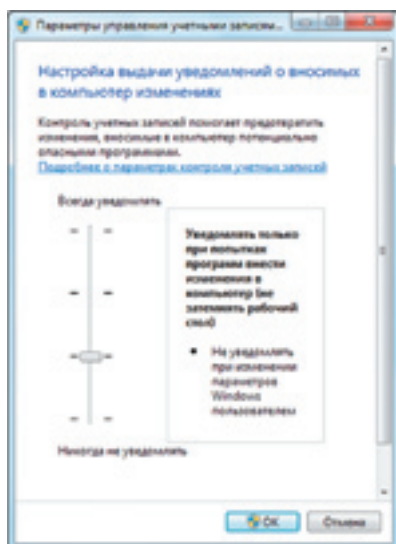
Проверьте заблокированный URL с помощью сканера веб-страниц от AVG (<http://avgthreatlabs.com/sitereports>), анализирующего адреса вместе с субдоменами в реальном времени. От зараженных баннеров вас также защитит расширение Adblock для браузеров Firefox и Chrome.

ФАЛЬШИВЫЕ СЕРТИФИКАТЫ. Сайты, авторизация на которых шифруется по протоколу SSL, нуждаются в сертификатах для подтверждения браузером их подлинности и их отличия от незаслуживающих доверия или опасных страниц. Если в браузере эти сертификаты не сохранены, он заблокирует сайт и покажет пользователю предупреждение. У этих предупреждений может быть совершенно безвредная →

Не путайте блокировку сайта и псевдоантивирус

пример установщика (Installer) пакета OpenOffice. Если же на сайте ее нет, в целях безопасности снова загрузите программу из надежного источника. В том случае, если заблокированный файл вам неизвестен, поместите его на карантин и запустите повторную проверку. Закачайте файл на антивирусный сайт www.virustotal.com с помощью клиента VirusTotal Uploader (есть на DVD). Анализ проводится сразу 40 движками. Если лишь пара из них забьет тревогу, перед вами не вредоносное ПО.

ЗАБЛОКИРОВАННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ПРЕДЛОЖЕНИЯ. Работа фишингового фильтра браузера основывается на черных



Настройка UAC Чтобы снизить частоту уведомлений, передвиньте ползунок вниз

причина: неправильно установленная дата в системе (Windows или BIOS), действительно истекший срок действия сертификата (реже) или сертификат неизвестного происхождения. Это касается некоторых бесплатных сертификатов, например от CAcert, которые вы можете затем напрямую загрузить через окно меню браузера и сохранить. Последние версии веб-обозревателей настолько строги, что будет отнюдь не просто убрать с экрана такое предупреждение.

Нервирующий своими сообщениями UAC (средство контроля пользовательских учетных записей Windows) не различает вредоносное ПО и хорошие программы. Этот компонент обычно заранее предупреждает о вносимых изменениях в настройку Windows (например, в реестр). Всплывающее при этом окно опытные пользователи чаще всего закрывают, не прочитав, а в новичков оно вселяет неуверенность.

Для изменения частоты уведомлений выберите «Панель управления | Система и безопасность | Центр поддержки | Изменение параметров контроля учетных записей». При полном отключении данного средства не следует работать в Windows с правами администратора, поскольку в этом случае в систему легко могут проникнуть вредоносные программы. Поэтому, например, для установки приложений создайте быстрое переключение между пользова-

нistrаторские права смогут включаться одним щелчком мыши.

СЛИШКОМ УСЕРДНЫЙ БРАНДМАУЭР. Не каждая программа, пересылающая данные в Сеть, является трояном, собирающим информацию о вашем счете, кредитной карте или данных доступа. Этим занимаются и некоторые «хорошие» приложения. В случае с браузерами брандмауэр не бьет тревогу, но утилиты, использующие для передачи данных другие порты, например торрент-клиенты или сетевые медиаплееры, на всякий случай блокируются.

Если у вас есть сомнения, проанализируйте активные сетевые соединения с помощью программы CurrPorts (есть на CHIP DVD). При

При подтверждении подозрений в отношении вредоносной программы, в утилите CurrPorts с помощью клавиш «Ctrl+T» разорвите подключение к занятым портам и завершите процесс, выбрав в контекстном меню пункт «Kill Processes of selected Ports».

ТИПИЧНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ОШИБКИ. Причинами системных ошибок чаще всего становятся конфликты в структуре памяти, устаревшие драйверы и износ аппаратных средств.

В Диспетчере устройств проверьте, нет ли конфликтов аппаратных средств, и при необходимости обновите драйверы. В частности, это может помочь с ранними версиями операционной системы (Windows XP или ее предшественницами) — более новые ОС от Microsoft, как правило, загружают нужные драйверы автоматически. Если возникновению проблемы предшествовала установка какой-либо программы, с помощью функции восстановления системы верните ОС в прежнее состояние, когда компьютер еще работал нормально. Используйте программы CCleaner или Defraggler с нашего DVD для очистки жесткого диска и реестра от остатков файлов, а также старых записей — и системные ошибки уйдут в прошлое. Больше вы не получите предупреждающих сообщений — во всяком случае до тех пор, пока не будет взломан следующий благонадежный веб-сайт. CHIP

Чистка системы повысит ее стабильность

этом исключите из мониторинга все системные процессы, сняв флажок с «Display Items without Remote Address» в разделе «Options». Теперь должны остаться лишь знакомые вам программы. Если вы видите непонятный процесс, на вкладке «Process Path» найдите место расположения его файла и загрузите его с помощью Virus-Total Uploader для проверки на вирусы

Мошенничество
За кажущимися безвредными музыкальными приложениями прячется шпион

Фальшивое обнаружение
На зараженных сайтах можно встретить ложные сообщения о вирусном заражении. Просто закройте эту страницу



Gigabyte GA-A75-UD4H обладает хорошим соотношением цены и качества и отлично подойдет для сборки мультимедийного ПК на базе процессора AMD Llano



Вывод

Материнская плата GA-A75-UD4H в первую очередь будет полезна пользователям, которые хотели бы сэкономить на покупке дискретной видеокарты: она поможет максимально раскрыть потенциал встроенного графического ядра новых процессоров AMD Llano. Однако благодаря прекрасной оснащённости данная модель подойдет и тем, кто хочет добиться от своего ПК высокой производительности и удобства работы. Средняя розничная цена новинки составляет 4300 рублей (1200 гривен).

Универсальное решение

Компания Gigabyte одной из первых отреагировала на появление новых процессоров AMD Llano со встроенным графическим ядром, представив материнскую плату GA-A75-UD4H.

Извечная борьба между Intel и AMD выходит на новый уровень: теперь две ведущие компании соревнуются не только в производительности центрального процессора, но и мощности встроенного в него графического ядра. До недавнего времени подобные решения для настольных компьютеров были представлены только фирмой Intel (микроархитектура Sandy Bridge). Однако летом текущего года AMD ответила на вызов, продемонстрировав новые процессоры Llano для настольных ПК, оснащенные мощным встроенным видеоядром с поддержкой DirectX 11, которые отличаются высокой графической производительностью. Фирма Gigabyte одной из первых выпустила плату, удовлетворяющую всем требованиям, которые предъявляет AMD Llano. Благодаря прекрасной оснащённости Gigabyte GA-A75-UD4H поможет вам полностью раскрыть потенциал новых чи-

пов и собрать достаточно мощный системный блок за умеренные деньги.

Широкие возможности и богатое оснащение

Системная плата Gigabyte GA-A75-UD4H, вероятно, станет флагманом компании в рамках платформы Socket FM1. Об этом говорит, в частности, соответствие новинки требованиям фирменной технологии производства Ultra Durable 3 и наличие десятифазной подсистемы питания. Как уже упоминалось выше, плата основана на чипсете A75 с процессорным разъемом Socket FM1. Новый чипсет обладает встроенной поддержкой интерфейса USB 3.0 — на задней панели материнской платы расположено четыре разъема этого типа. Вы сможете увеличить их количество до восьми, задействовав дополнительные на самой плате.

Так как процессоры, на которые рассчитана GA-A75-UD4H, обладают встроенным графическим ядром, на-

бор видеоразъемов является немаловажной деталью. Производители решили действовать наверняка и оснастили плату всеми распространенными интерфейсами — VGA, DVI, HDMI и даже DisplayPort, так что вы без труда сможете подключить к ней практически любой дисплей.

Для тех, кому мощности встроенного графического ядра покажется недостаточно, предусмотрены два слота PCI-E x16, поддерживающие подсоединение двух видеокарт по технологии CrossFire X. На задней панели платы имеется также разъем eSATA для внешних жестких дисков. Для внутренних же HDD есть пять SATA 6 Гбит/с. За вывод звука отвечает 7.1-канальный аудиокодек Realtek ALC889. Кроме того, новинка от Gigabyte оснащена достаточно редким сегодня разъемом FireWire. Максимальный объем памяти, поддерживаемый платой, составляет 32 Гбайт, для ее установки служат четыре слота формата DDR3. **CHIP**

CHIP



рекомендует

Путеводитель по CPU и GPU

Лучшая цена — NVIDIA GeForce
GTX 560 Ti (стр. 96)

Тестовая лаборатория CHIP

Тестовый центр уделяет много
внимания точному опреде-
лению скорости реакции
цифровых камер



Топ 5

Lenovo ThinkPad Edge E520
при своей невысокой цене
демонстрирует весьма неплохую
производительность



Лучшая цена

Samsung S1 Mini —
компактный и недорогой
внешний жесткий диск

Используйте наш актуальный обзор цифровых устройств, компьютерных комплектующих и периферии как источник беспристрастных советов и рекомендаций по выбору интересующих вас моделей.

Тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 1500 устройств в год. На сегодняшний день в нашем списке 44 категории цифрового оборудования, компьютерных комплектующих и периферии. Полученные при тестировании данные мы объединяем в сравнительные таблицы, где представлены технические характеристики, результаты произведен-

ных измерений и оценки. Изучив эту информацию, вы сможете сделать оптимальный выбор.

Главным показателем при ранжировании устройств является общая оценка (в баллах), которая вычисляется по специальной формуле:

- высший класс (100–90 баллов);
- высокий класс (89–75 баллов);
- средний класс (74–45 баллов).
- начальный класс (44–0 баллов).

Содержание

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ	NEW 91
ASUS ENGTX580 DCII	
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ SSD	NEW 91
Intel SSD 510 (SSDSC2MH250A2K5)	
ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ ДО 2,5 ДЮЙМА	NEW 91
Transcend StoreJet 25H3P (TS1TSJ25H3P)	
МЕДИАПЛЕЕРЫ	NEW 91
Dune HD Duo	
МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ/СМАРТФОНЫ	NEW 92
HTC Sensation	
МОНИТОРЫ 22/23 ДЮЙМА	NEW 92
ASUS ML239H	
МОНИТОРЫ 24 ДЮЙМА	92
BenQ XL2410T	
НОУТБУКИ ОТ 14 ДО 15,6 ДЮЙМА	NEW 92
Lenovo ThinkPad Edge E520	
ПЛАНШЕТЫ	NEW 93
HTC Flyer UMTS	
ПЛЕЕРЫ BLU-RAY	NEW 93
Philips BDP7600	
ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ ЦВЕТНЫЕ	NEW 93
Brother HL-4150CDN	
ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ)	NEW 93
Canon Pixma MX420	
ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б	NEW 94
Ricoh Aficio SP 3400N	
СЕТЕВЫЕ ХРАНИЛИЩА NAS	NEW 94
LaCie 301932EK	
ТЕЛЕВИЗОРЫ ЖК/ПЛАЗМЕННЫЕ ОТ 43 ДЮЙМОВ	NEW 94
LG 47LD950	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ	NEW 94
Sony Cyber-shot DSC-WX7	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ	NEW 95
Panasonic Lumix DMC-ZX3	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ КОМПАКТНЫЕ МЕГАЗУМНЫЕ	95
Sony Cyber-shot DSC-HX7V	
ФОТОКАМЕРЫ ЦИФРОВЫЕ ЗЕРКАЛЬНЫЕ ДО 35 000 РУБ./10 000 ГРН.	95
Panasonic Lumix DMC-G3	
WLAN-РОУТЕРЫ	NEW 95
Linksys WAG320N	



Еще больше тестов —
на CHIP online

Графические карты

5 место
ASUS
ENGTX580 DCII



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	3D-производительность (65%)	Шумность (15%)	Энергопотребление (10%)	Оснащение (10%)	3DMark Vantage, баллов	Шумность (2D/3D), сон	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI/minHDMI	DVI/DisplayPort	Дата тестирования
1	Zotac GeForce GTX 590	78,2	23 000/6600	хорошее	100	34	6	76	19 296	3,8/9	GeForce GTX 590	608/3416 2x	1536	-/-	3/-	7.11
2	Gigabyte GeForce GTX 590	76,8	24 200/6900	дост. хор.	100	27	6	72	19 296	3,8/9	GeForce GTX 590	608/3416 2x	1536	-/-	3/-	7.11
3	Zotac GeForce GTX 580 AMP Edition	68,1	15 800/4800	отличное	77	67	8	75	13 587	1,9/3,9	GeForce GTX 580	810/4100	1536	-/●	2/-	5.11
NEW	5 ASUS ENGTX580 DCII	67,7	16 100/4400	отличное	76	65	9	75	13 268	2,1/4,4	GeForce GTX 580	782/4008	1536	●/-	2/●	9.11
NEW	6 MSI N580GTX Lightning	67,1	16 000/4900	отличное	81	36	8	79	14 097	2,5/11,2	GeForce GTX 580	832/4200	1536	●/-	2/●	8.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ASUS ENGTX580 DCII Новинка от компании ASUS серии DirectCU II оснащена отличной системой охлаждения и технологиями, которые увеличивают производительность и срок службы по сравнению с референсными образцами.

Общая оценка, баллов: 67,7 (5 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 16 100/4400

Жесткие диски SSD

2 место
Intel SSD 510
(SSDSC2MH250A2K5)



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (30%)	Время доступа (30%)	Производительность (30%)	Энергопотребление (10%)	Скорость передачи данных (чтение/запись), Мбайт/с	Время доступа, мс	ROM/акт. HDD, баллов	Энергопотребление, Вт	Емкость (номинал./эффект.), Гбайт	Форм-фактор, дюймов	Интерфейс	Тип памяти	Дата тестирования
1	OCZ Vertex 3 (VTX3-25SAT3-240G)	79,9	16 700/4500	69,5/20	отличное	100	55	100	33	512/488	0,2	73 682	1,5	240/223,6	2,5	SATA 600	MLC	7.11
2	Intel SSD 510 (SSDSC2MH250A2K5)	73,5	18 000/5600	72/21	хорошее	80	75	76	43	479/321	0,07	56 003	1,1	250/232,9	2,5	SATA 600	MLC	6.11
3	Samsung 470 (MZ5PA256)	71,3	16 600/—	64,8/—	хорошее	50	100	75	36	253/248	0,04	55 551	1	256/238,5	2,5	SATA 300	MLC	7.11
NEW	6 Intel SSD 320 (SSDSA2CW300G3)	61,7	21 200/—	70,6/—	дост. хор.	48	63	81	42	268/215	0,1	59 361	0,1	300/279,7	2,5	SATA 300	MLC	7.11
12	Crucial m4 (CT256M4SSD2)	54,1	15 500/4000	60,5/17	дост. хор.	68	42	63	23	412/268	0,3	46 416	1,6	256/238,5	2,5	SATA 600	MLC	8.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАР-КИ

Intel SSD 510 (SSDSC2MH250A2K5) Жесткий диск с SATA-интерфейсом 6 Гбит/с обладает отличной производительностью и оптимизирован для последовательной передачи данных.

Общая оценка, баллов: 73,5 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 18 000/5600

Жесткие диски внешние до 2,5 дюйма

16 место
Transcend StoreJet
25H3P (TS1TSJ25H3P)



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Цена за Гбайт, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (20%)	Оснащение (10%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, сон	Энергопотребление, Вт	USB 2.0/3.0/FireWire/eSATA	Номинальная емкость, Гбайт	Вес, г	Размеры, мм	Дата тестирования
1	Samsung S1 Mini (HXSU012BA)	80,6	2700/—	22,5/—	отличное	99	30	100	23,6	0,3	1,5	●/●/●/●/●	120	85	87x62x15	2.09
2	Seagate GoFlex Slim (STBE320200)	79,5	5200/—	20,8/—	удовл.	100	36	100	28,2	0,6	1,7	●/●/●/●/●	250	120	91x60x10	9.10
3	Samsung S2 Portable (HX-MT010EA/G22)	76,4	3500/—	3,5/—	дост. хорошее	80	78	100	71,3	0,3	2,2	●/●/●/●/●	1000	154	82x18x11	8.11
NEW	11 Toshiba StorE Steel (PA4218E-1HB5)	75,2	5200/—	10,4/—	удовл.	76	76	100	68,6	0,5	2,5	●/●/●/●/●	500	191	130x82x17	8.10
NEW	16 Transcend StoreJet 25H3P (TS1TSJ25H3P)	72	3600/950	3,6/1	отличное	69	75	100	69,4	0,2	2,8	●/●/●/●/●	1000	256	131x81x22	9.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАР-КИ

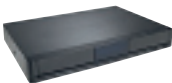
Transcend StoreJet 25H3P (TS1TSJ25H3P) Данный жесткий диск с трехступенчатой системой защиты от ударов отличается большой емкостью, несмотря на свои компактные размеры, и высокой скоростью передачи данных благодаря поддержке USB 3.0. Специальная клавиша «OneTouch», расположенная на корпусе, позволяет мгновенно осуществлять резервное копирование и синхронизировать данные с компьютером.

Общая оценка, баллов: 72 (16 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 3600/950

Медиаплееры

24 место
Dune
HD Duo



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Эргономичность (40%)	Оснащение (30%)	Совместимость	Энергопотребление (ожидание/работа), Вт	Шумность, сон	Время старта, с	Видеоформаты (AVI/MKV/WMV/VOB/MOV/TS/MTS)	Разъемы (HDMI/компонентный/S-Video/аудио коаксиальный/оптический)	Гигабитный LAN/LAN/WLAN	Количество отсеков HDD	Дата тестирования
1	WD TV Live Hub	88,6	6400/1800	отличное	77	100	93	0,4/11,2	0,3	43	●/●/●/●/●/●	1.4/●/●/●/●	●/●/●	-	4.11
2	Syabas Popcorn Hour A-210	85,3	9000/—	дост. хор.	86	78	92	0,2/13,3	1,4	60	●/●/●/●/●/●	1.3a/●/●/●/●	●/●/●	-	6.11
NEW	13 Iomega ScreenPlay TV Link DX	83,7	3 900/1900	отличное	95	64	88	0,5/10	0,2	39	●/●/●/●/●/●	1.3/●/●/●/●	●/●/●	-	9.11
NEW	24 Dune HD Duo	81,5	15 000/3000	плохое	85	66	93	0/17,8	0,7	34	●/●/●/●/●/●	1.3/●/●/●/●	●/●/●	2	9.11
NEW	30 Dune HD Max	80,6	17 900/3900	плохое	82	66	93	0/18,6	1,1	34	●/●/●/●/●/●	1.3/●/●/●/●	●/●/●	1	9.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАР-КИ

Dune HD Duo Новинка подойдет пользователям с обширной видеотекой. Благодаря двум отсекам для 3,5-дюймовых HDD с интерфейсом SATA объем хранящихся данных может достигать 4 Тбайт. Помимо этого проигрыватель умеет читать карты памяти типа SD и оснащен тремя портами USB 2.0 для подключения внешних накопителей.

Общая оценка, баллов: 81,5 (24 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 15 000/3000

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

Мобильные телефоны/смартфоны

2 место
HTC
Sensation



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Функциональность (30%)	Интернет (20%)	Мультимедиа (20%)	Связь (20%)	Магазин приложений (10%)	Вес, г	Время автономной работы, ч/мин.	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	UMTS	Камера мегапикселей	WLAN (802.11n)	Дата тестирования
NEW	1 Samsung Galaxy S2 I9100	97,3	25 000/5000	дост. хор.	100	100	100	96	83	116	7:00	Android 2.3.3	S-AMOLED plus/480x800	21,1	8	●	8.11
NEW	2 HTC Sensation	94	21 700/5500	хорошее	92	98	96	93	89	149	6:47	Android 2.3.3	S-LCD/540x960	14	8	●	9.11
	3 Apple iPhone 4	91,8	33 000/—	удовл.	89	91	88	96	100	141	5:42	iOS 4.1	LCD/640x960	7,2	5	●	9.10
	4 Sony Ericsson Xperia Arc	90,9	19 400/4800	хорошее	91	96	89	92	83	117	6:15	Android 2.3.2	LCD/480x854	7,2	8	●	7.11
NEW	27 Nokia X7	83,8	15 000/4000	отличное	83	83	95	80	72	148	4:17	Symbian Anna	OLED/360x640	10,1	8,9	—	9.11

HTC Sensation Относительно тонкий смартфон на базе Android 2.3 с интересным дизайном, который может похвастаться надежной и качественной сборкой. Новинка отличается и qHD-разрешением экрана (960x540 точек) с отличным качеством картинки, а также оснащена восьмимегapixelной камерой и возможностью записывать видео в формате Full HD (1080p).

Общая оценка, баллов: 94 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 21 700/5500

Мониторы 22/23 дюйма

19 место
ASUS
ML239H



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергоэффективность (5%)	Максимальный контраст	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D	HDMI	Дата тестирования
	1 NEC MultiSync PA231W	91,1	24 000/7000	плохое	100	92	87	72	44	885:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	2/—	—	2.11
	2 EIZO Foris FS2331	87,6	37 400/3600	плохое	90	85	97	89	53	3659:1	5	< 0,1	1920x1080	S-PVA	1	1/—	2	2.11
	8 Iiyama ProLite B2206WS	81,4	8300/1800	хорошее	85	90	60	81	53	12 090:1	4	0,4	1680x1050	TN	1	1/—	—	6.09
NEW	19 ASUS ML239H	75,1	7800/2100	хорошее	85	69	59	69	60	947:1	5	< 0,1	1920x1080	IPS	1	—/—	1	9.11
NEW	25 AOC e2343F2	73	5700/—	отличное	81	60	62	79	70	1168:1	3	< 0,1	1920x1080	TN	1	—/—	2	9.11

ASUS ML239H Экономичный и простой в использовании монитор с IPS-матрицей, хорошим дизайном и неплохими углами обзора.

Отлично подходит для игр и показывает изображение очень хорошего качества.

Общая оценка, баллов: 75,1 (19 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 7800/2100

Мониторы 24 дюйма

4 место
BenQ
XL2410T



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (30%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Документация и сервис (10%)	Энергоэффективность (5%)	Максимальный контраст	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI	Дата тестирования
	1 Dell UltraSharp U2410	91,9	21 000/4400	дост. хор.	96	99	96	79	34	861:1	8	< 0,1	1920x1200	S-IPS	1	2/—	1	4.10
	2 NEC MultiSync PA241W	90,9	38 000/10 000	плохое	97	98	72	90	35	1027:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	—	2/—	—	10.10
	3 EIZO CG243W	90,2	125 000/21 000	плохое	100	90	75	79	46	730:1	8	< 0,1	1920x1200	MVA	—	—/2	—	1.10
	4 BenQ XL2410T	89,5	12 500/3800	отличное	92	100	64	83	75	1106:1	2	< 0,1	1920x1080	TN	1	1/—	1	5.11
	10 Acer GN245HQ	83,4	17 300/4100	дост. хор.	93	76	65	72	87	1216:1	3	0,9	1920x1080	TN	1	1/—	1	7.11

BenQ XL2410T Монитор оснащен поддержкой 3D и обладает отличной эргономичностью, а также может похвастаться высокой контрастностью и большим цветовым пространством. В числе недостатков — маленькие углы обзора.

Общая оценка, баллов: 89,5 (4 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 12 500/3800

Ноутбуки от 14 до 15,6 дюйма

13 место
Lenovo
ThinkPad Edge E520



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (25%)	Оснащение (25%)	Производительность (20%)	Эргономичность (20%)	Качество дисплея (10%)	Автономная работа, (офис/3D) ч/мин.	Процессор: тип/тактовая частота, ГГц	Графический адаптер	Диагональ дисплея, дюймов	Жесткий диск, Гбайт	Вес, кг	Дата тестирования
	1 Apple MacBook Pro	83,2	80 000/26 000	плохое	84	70	100	77	93	8:09/1:10	Core i7-2720QM/2,2	Mob. Radeon HD 6750	15,4	750	2,5	6.11
	2 Acer Aspire Ethos 5950G	80,7	47 000/—	дост. хор.	67	99	91	65	83	6:20/2:11	Core i7-2630QM/2	Mob. Radeon HD 6850	15,6	750	3	5.11
	4 Lenovo ThinkPad T510	80,3	55 000/—	удовл.	75	76	72	100	83	6:51/1:59	Core i7-620M/2,67	Quadro NVS 3100M	15,6	500	2,9	5.11
	7 Acer Aspire TimelineX 4830TG	74,7	28 300/7500	отличное	89	68	67	65	94	9:44/1:16	Core i5-2410M/2,3	GeForce GT 540M	14,1	750	2,1	7.11
NEW	13 Lenovo ThinkPad Edge E520	71,8	27 300/5200	отличное	68	69	68	81	79	6:08/1:42	Core i5-2410M/2,3	Mob. Radeon HD 6630	15,6	500	2,5	9.11

Lenovo ThinkPad Edge E520 Стильный и эргономичный ноутбук с процессором Core i5 демонстрирует довольно неплохую производительность при невысокой стоимости.

Общая оценка, баллов: 71,8 (13 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 27 300/5200

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств



Еще больше тестов —
на CHIP online

Планшеты

3 место
HTC
Flyer UMTS



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Управление (50%)	Дисплей (20%)	Мобильность (20%)	Оснащение (10%)	Операционная система	Центральный процессор	Флеш-память, Гбайт	Размер экрана, дюймов	Слот для карт памяти	HDMI	WLAN (802.11)/HSPA	Размеры, мм	Вес, г	Дата тестирования
1	Apple iPad 2 64GB 3G	97,4	32 500/7600	дост. хор.	100	96	95	91	iOS 4.3	Apple A5	64	9,7	—	●	●/●	24x19x0,9	600	7.11
NEW 3	HTC Flyer UMTS	92,9	21 500/—	отличное	95	90	92	92	Andr. 2.3	Qualcomm 8255	32	7	●	●	●/●	20x12x1,4	420	8.11
NEW 6	Samsung Gal. Tab GT-P7100	86,3	24 000/—	хорошее	86	100	72	88	Andr. 3.0	Cortex-A9	16	10,1	—	●	●/●	25x17x1,2	575	8.11
NEW 7	Acer Iconia Tab A500	80,4	18 000/4500	отличное	80	91	67	89	Andr. 3.0	Tegra II T20	32	10,1	●	●	—/—	26x18x1,4	760	8.11
NEW 11	Acer Iconia Tab W500	75,1	19 900/5700	хорошее	74	97	53	82	Windows 7	AMD C-50	32	10,1	●	●	—/—	28x1,6x19	945	9.11

HTC Flyer UMTS Устройство с ярким дисплеем, высокой четкостью изображения и возможностью длительного проигрывания видео. Планшет работает под управлением операционной системы Android 2.3, оснащен интерфейсом HTC Sense и GPS-модулем.

Общая оценка, баллов: 92,9 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 21 500/—

Плееры Blu-ray

2 место
Philips
BDP7600



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (30%)	Качество изображения (30%)	Эргономичность (30%)	Энергоэффективность (5%)	Документация и сервис (5%)	Время старта (плеер/Blu-ray/DVD), с	Шумность (Blu-ray/DVD), сон	Энергопотребление («Standby»/Blu-ray/DVD), Вт	Тип HDMI	Аудиовход оптический	Аудиовход коаксиальный	Аудиовход аналоговый	USB	Карт-ридер	Профиль Blu-ray	Дата тестирования
1	Philips BDP8000	96,2	8800/—	дост. хор.	99	100	94	68	100	22/17/13	0,5/0,2	0,1/19,1/19,2	1.4	●	●	7.1	1	SDHC	2.0	1.11
NEW 2	Philips BDP7600	95,8	6500/—	хорошее	91	100	99	77	100	13/18/13	0,3/0,2	0,1/13,4/12,2	1.4	●	●	7.1	1	SDHC	2.0	8.11
3	Philips BDP9600	95,7	15 700/—	плохое	100	100	92	63	100	27/17/17	0,3/0,2	0,1/23,5/23,3	1.4	●	●	7.1	1	SDHC	2.0	1.11
NEW 5	Samsung BD-C6900	93,9	7200/2200	хорошее	92	94	100	80	83	12/11/12	0,6/0,3	0,1/12,1/10,8	1.4	●	—	7.1	1	—	2.0	8.10
NEW 9	LG BD-670	91,3	5300/1800	отличное	86	99	95	76	72	4/15/17	0,7/0,6	1,3/12,4/11,1	1.4	●	●	—	1	—	2.0	8.11

Philips BDP7600 3D-совместимый плеер с очень хорошим качеством изображения, высокой эргономичностью и быстрым запуском.

Среди прочих достоинств — скромное потребление электроэнергии.

Общая оценка, баллов: 95,8 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 6500/—

Принтеры лазерные цветные

3 место
Brother
HL-4150CDN



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (20%)	Быстродействие (20%)	Оснащение (20%)	Эргономичность (15%)	Документация, сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 1 стр. (текст/рисунк), с	Шумность (работ./«Standby»), сон	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Объем лотка, стр.	Дата тестирования
1	Samsung CLP-770ND	88,6	35 420/8600	плохое	88	91	94	62	91	2,7/16	8,5/0,6	24,5	9600x600	●	●	●	600	12.9
NEW 3	Brother HL-4150CDN	82,9	15 000/—	отличное	82	90	89	98	83	3,3/12	10,7/0,8	7,2	2400x600	●	●	●	300	9.11
6	Kyocera FS-C5100DN	80,7	13 900/—	отличное	91	76	85	60	91	3,8/15	11,7/1,7	21,1	9600x600	●	●	●	400	9.9
7	Oki C530dn	79,9	15 800/4600	хорошее	89	89	100	52	71	3,7/13	10,8/3	16,9	1200x600	●	●	●	350	4.11
8	Canon i-Sensys LBP7750Cdn	78,9	49 500/—	плохое	85	86	91	46	83	3,5/15	9,4/1,6	41,3	9600x600	●	●	●	350	5.10

Brother HL-4150CDN Принтер с высокой скоростью и очень хорошим качеством печати. В числе достоинств можно выделить и низкий уровень энергопотребления, а также наличие многофункциональных драйверов.

Общая оценка, баллов: 82,9 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 15 000/—

Принтеры струйные многофункциональные (МФУ)

17 место
Canon
Pixma MX420



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (30%)	Эргономичность (20%)	Быстродействие (20%)	Оснащение (10%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление в режиме «Standby», Вт	Разрешение, dpi	Интерфейсы	Факс	Дата тестирования
1	HP OfficeJet Pro 8500 WIFI	80,9	9800/2600	удовл.	82	79	56	100	76	6,8	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	9.09
2	HP OfficeJet Pro 8500A Plus	80,5	10 000/3300	удовл.	76	76	60	91	91	5,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	3.11
3	Lexmark Platinum Pro905	79,9	11 600/—	плохое	86	74	59	92	95	10,7	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	2.10
4	Epson Stylus Photo PX820FWD	79,9	12 500/2500	плохое	82	100	72	97	86	6,8	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	2.11
NEW 17	Canon Pixma MX420	73,5	4300/—	отличное	90	92	47	88	72	5,4	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN	цветной	9.11

Canon Pixma MX420 Недорогое МФУ с хорошим качеством печати, оснащенное цветным дисплеем на корпусе, а также интерфейсами LAN и WLAN. Кроме того, стоит отметить хорошее программное обеспечение для работы с устройством.

Общая оценка, баллов: 73,5 (17 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 4300/—

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

Принтеры лазерные черно-белые

27 место
Ricoh
Aficio SP 3400N



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Оснащение (10%)	Эргономичность (5%)	Документация	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 10 стр. текста, с	Скорость печати 1 стр. график. с	Шумность (работа/Standby), сон	Энергопотребление («Standby»), Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Объем лотка, стр.	Дата тестирования
1	Xerox Phaser 3600N	90,5	20 200/5500	удовл.	100	81	88	94	92	67	27	9	7,8/0,5	6,3	600x600	—	●	●	600	4.10
2	Xerox Phaser 3435DN	90	11 500/3300	хорошее	98	85	88	88	85	67	24	10	8,5/1,2	10,3	600x600	●	●	●	300	6.09
3	Lexmark E460dn	90	16 900/—	удовл.	90	95	100	85	77	50	21	10	8,5/0	10,7	1200x1200	●	●	●	250	5.09
4	Samsung ML-3471ND	88,3	9800/3000	отличное	99	73	84	93	100	100	29	11	8,9/0,1	6,4	1200x1200	●	●	●	300	5.08
NEW 27	Ricoh Aficio SP 3400N	80,4	9500/—	отличное	100	70	68	82	77	58	32	10	8,1/0,2	3,7	600x600	—	●	●	250	9.11

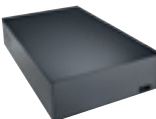
Ricoh Aficio SP 3400N Принтер с низким энергопотреблением в режиме ожидания и высоким качеством печати, но посредственной скоростью. Недостаток — отсутствует возможность двусторонней печати.

Общая оценка, баллов: 80,4 (27 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 9500/—

Сетевые хранилища NAS

36 место
LaCie
301932EK



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Шумность (20%)	Энергопотребление (20%)	Производительность (20%)	Шумность (работа/ожидание), сон	Энергопотребление (работа/ожидание), Вт	Скорость передачи данных (чтение/запись), Мбайт/с	Сетевой интерфейс, Гбит	USB (eSATA)	FTP-/HTTP-сервер	Бэкап/принт-/медиасервер	Дата тестирования
1	QNAP TS-239 Pro II	80,4	19 500/5500	удовл.	100	95	21	86	1,3/0,4	26,2/17,5	71,6/97,7	●	5/2	●/●	●/●/●	11.10
2	QNAP TS-259 Pro	78,3	21 700/6500	плохое	97	95	21	81	1,3/0,4	30,2/15,2	75,7/57,2	●	5/2	●/●	●/●/●	5.10
3	Synology Disk Station DS710+	76,3	20 000/4600	плохое	84	95	19	100	1,3/0,6	30,1/17,5	94,1/70,2	●	3/1	●/●	●/●/●	7.10
NEW 4	Synology DS111	74,5	8500/2100	отличное	82	100	53	55	0,8/0	12,6/5,9	48,1/53,6	●	3/1	●/●	●/●/●	8.11
NEW 36	LaCie 301932EK	58,4	10 000/—	удовл.	66	100	37	23	1,0/0,6	12,4/11,3	20,8/19,2	●	3/-	●/-	●/-	9.11

LaCie 301932EK Довольно недорогой NAS с жестким диском объемом в 1 Тбайт и маршрутизатором 802.11n. Доступны функции медиасервера, FTP-клиента и резервного копирования.

Общая оценка, баллов: 58,4 (36 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 10 000/—

Телевизоры ЖК/плазменные от 43 дюймов

3 место
LG
47LD950



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения	Качество звука (30%)	Эргономичность (25%)	Оснащение (10%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Документация и сервис (5%)	Контраст (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	D-Sub	Дата тестирования
1	Samsung UE55D8090	90,3	103 000/—	плохое	98	87	94	88	84	53	92	208:1	336	0,2	1920x1080	4	1	—	1	6.11
2	Sharp LC-46LE925E	89,6	77 000/17 800	удовл.	99	82	100	77	84	70	90	205:1	384	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	1.11
3	LG 47LD950	89,3	38 700/—	отличное	90	81	99	100	93	57	75	174:1	283	< 0,1	1920x1080	4	2	—	1	6.11
4	LG 55LX9500	89	86 000/19 000	плохое	96	97	87	85	88	43	82	236:1	490	< 0,1	1920x1080	4	1	—	1	4.11
NEW 8	Samsung UE55D7090	87,9	86 500/—	плохое	95	81	100	84	69	63	79	192:1	332	< 0,1	1920x1080	4	2	—	1	9.11

LG 47LD950 3D-телевизор с применением поляризационной технологии — для просмотра трехмерного контента необходимы пассивные поляризационные очки. В целом, LG 47LD950 демонстрирует хорошую, четкую и детализированную картинку.

Общая оценка, баллов: 89,3 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 38 700/—

Фотокамеры цифровые универсальные/стильные

7 место
Sony
Cyber-shot DSC-WX7



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), кол-во снимков	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Nikon Coolpix P7000	93	14 000/3600	дост. хор.	100	92	75	200/690	0,33	10	28–200	7,1x	●	SDXC	79	360	12.10
2	Panasonic Lumix DMC-LX5	90,1	17 700/4000	удовл.	98	88	72	190/620	0,41	10	24–90	3,8x	●	SDXC	40	235	11.10
3	Canon PowerShot G12	88,2	18 000/4400	удовл.	93	89	71	210/1970	0,45	10	28–140	5x	●	SDXC	0	240	12.10
NEW 7	Sony Cyber-shot DSC-WX7	81,3	8000/2200	отличное	86	72	91	120/420	0,4	15,9	25–125	5x	●	SDXC/MS Duo	19	120	8.11
NEW 16	Olympus Tough TG-810	66,4	10 800/3000	дост. хор.	74	68	40	90/340	0,82	13,8	28–140	5x	●	SDXC	20	220	8.11

Sony Cyber-shot DSC-WX7 Легкая 16-мегапиксельная камера, поддерживающая 3D и панорамную фотосъемку. Обладает высоким разрешением (снижается в режиме телефото), но при широкоугольном положении объектива появляются искажения.

Общая оценка, баллов: 81,3 (7 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8000/2200

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств



Еще больше тестов —
на CHIP online

Фотокамеры цифровые для начинающих

1 место
Panasonic
Lumix DMC-ZX3



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), коп-во снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Panasonic Lumix DMC-ZX3	78	8200/2100	хорошее	86	74	66	160/580	0,38	1,9	14	25–200	8x	●	SDXC	40	160	3.11
2	Canon IXUS 300 HS	76,7	9300/2000	дост. хор.	89	65	70	160/520	0,56	2,6	10	28–105	3,8x	●	SDXC	0	175	9.10
3	Casio Exilim EX-H30	75,9	7700/2200	хорошее	75	80	66	420/1260	0,18	—	15,9	24–300	12,5x	●	SDXC	35	205	7.11
7	Sony Cyber-shot DSC-W380	73,3	6500/1700	отличное	85	69	52	120/400	0,44	0,7	14	24–120	5x	●	SDXC, MS Duo	45	123	8.10
18	Olympus Tough TG-310	62,8	6400/1900	хорошее	70	64	39	120/340	0,82	0,6	13,8	28–102	3,6x	●	SDXC	20	155	9.11

NEW

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Panasonic Lumix DMC-ZX3 Очень легкий фотоаппарат с довольно быстрым автофокусом, оптической стабилизацией изображения и пятикратным оптическим зумом. Из недостатков стоит отметить скромную емкость батареи.

Общая оценка, баллов: 78 (1 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 8200/2100

Фотокамеры цифровые компактные мегазумные

3 место
Sony
Cyber-shot DSC-HX7V



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), коп-во снимков	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г	Дата тестирования
1	Sony Cyber-shot DSC-HX9V	85,7	12 000/3500	хорошее	84	84	95	170/640	0,17	15,9	24–384	16x	●	SDXC, MS Duo	19	245	7.11
2	Casio Exilim EX-ZR100	85,6	11 300/3200	хорошее	85	81	100	200/660	0,2	12	24–300	12,5x	●	SDXC	62	205	6.11
3	Sony Cyber-shot DSC-HX7V	84,5	10 400/3100	хорошее	87	81	85	150/630	0,47	15,9	25–250	10x	●	SDXC, MS Duo	20	210	5.11
4	Canon PowerShot SX220 HS	83,7	10 200/2600	хорошее	90	79	77	140/490	0,39	12	28–392	14x	●	SDXC	0	215	7.11
5	Nikon Coolpix S9100	82,9	9000/2800	отличное	86	75	94	150/440	0,23	12	25–450	18x	●	SDXC	74	215	6.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Sony Cyber-shot DSC-HX7V Фотоаппарат, оснащенный компасом и функцией GPS, с возможностью стереоскопической и панорамной съемки. Стоит также отметить наличие высокого разрешения, низкий уровень шумов и возможность записи видео Full HD.

Общая оценка, баллов: 84,5 (3 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 10 400/3100

Фотокамеры цифровые зеркальные до 35 000 руб./10 000 грн.

8 место
Panasonic
Lumix DMC-G3



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Оснащение (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./макс.), коп-во снимков	Время готовности с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Значение ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Стабилизатор изображения	HDMI	Карты памяти	Вес, г	Дата тестирования
1	Nikon D7000	95,5	34 470/9300	хорошее	97	96	88	1520/2240	0,07	6/10	16,1	100–25 600	3	921 000	—	●	2x SDXC	795	1.11
2	Sony Alpha 55	95	30 000/7900	отличное	89	100	100	210/600	0,12	10/19	16	100–25 600	3	921 600	●	●	SDXC, MS	520	12.10
3	Canon EOS 60D	93,2	34 800/9000	хорошее	95	94	88	1680/3110	0,08	5,1/18	17,9	100–12 800	3	1 040 000	—	●	SDXC	755	2.10
4	Nikon D5100	91	26 800/6400	отличное	100	84	81	690/1240	0,13	3,9/16	16,1	100–25 600	3	921 000	—	●	SDXC	560	7.11
8	Panasonic Lumix DMC-G3	87,1	28 900/7500	хорошее	94	85	73	220/460	0,08	3,5/7	15,7	160–6 400	3	460 000	—	●	SDXC	395	7.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Panasonic Lumix DMC-G3 Низкий уровень шумов, высокая детализация изображения, возможность съемки видео высокой четкости.

Единственный недостаток — малоемкий аккумулятор, замена которого обойдется весьма дорого.

Общая оценка, баллов: 87,1 (8 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 28 900/7500

WLAN-роутеры

2 место
Linksys
WAG320N



Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, руб./грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (30%)	Эргономичность (15%)	Энергопотребление (15%)	Пропускная способность, Мбит/с	Пропускная способность, WLAN (с преградами), Мбит/с	Энергопотребление («Standby»), Вт	ADSL-модем	LAN-порты	Порты USB	2 ГГц/5 ГГц диапазона	Дата тестирования
1	ASUS RT-N56U	73,9	5200/1000	плохое	76	100	62	27	181	75,3	5,6	—	4	2	●/●/●	2.11
2	Linksys WAG320N	68,7	5000/1200	плохое	74	58	75	69	92,2	30,9	6,4	●	4	1	●/●/—	8.10
NEW	55 LaCie 301932EK	50	10 000/—	плохое	57	63	33	23	129,5	54,1	7,9	—	3	3	●/—/—	9.11
NEW	59 D-Link DIR-815	48	3100/700	удовл.	48	50	52	41	99,9	52,2	3,7	—	4	—	●/●/●	8.11
NEW	77 TP-Link TD-W8950ND	43,3	1300/400	отличное	40	43	53	43	85,5	59,4	8,2	●	4	—	●/—/—	9.11

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ

ТЕХ. ХАР-КИ

Linksys WAG320N Роутер с беспроводным передатчиком, работающим по стандарту 802.11n. Благодаря технологии Dual Band он позволяет использовать одновременно две частоты (2,4 и 5 ГГц), а с помощью гигабитного свитча можно легко организовать высокоскоростную локальную сеть.

Общая оценка, баллов: 68,7 (2 место)

Средняя розничная цена, руб./грн.: 5000/1200

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75) ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–0) Все оценки в баллах (максимум — 100) ● да — нет
Представлены победители и новинки, указано место в общем рейтинге протестированных устройств

Путеводитель по CPU и GPU

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает вашему вниманию ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.



Несмотря на активное развитие рынка мобильных CPU, настольные решения еще долгое время будут актуальны. Компания AMD уже анонсировала выход новых процессоров Fusion для десктопов под кодовым именем Llano с мощным встроенным графическим ядром. Intel же до конца 2011 года планирует представить 22-нанометровые CPU Ivy Bridge с транзисторами нового поколения (стр. 54).

CPU ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК И НОУТБУКОВ

В сегменте процессоров для настольных ПК, как и в прошлые месяцы, звание оптимальной покупки удерживает чип Intel Core i5-2500K. Также из первой десятки процессоров рекомендуем обратить внимание на модель AMD Phenom II X6 1090T BE. Этот шестиядерный процессор совсем немного уступает моделям на базе микроархитектуры Sandy Bridge от Intel, однако стоит при этом значительно дешевле.

ГРАФИЧЕСКИЕ ЧИПЫ

В верхнем ценовом сегменте видеокарт в этом месяце звание оптимальной покупки мы присудили модели NVIDIA GeForce GTX 560, которая за последнее время значительно упала в цене. Более экономным пользователям рекомендуем обратить внимание на модель AMD Radeon HD 5770 стоимостью всего 3500 рублей (1100 гривен), которая позволяет запускать любые современные игры.

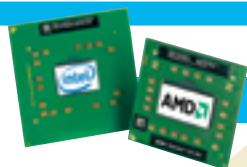
■ ■ ■ Роман Ларионов

ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ НАСТОЛЬНЫХ ПК

Место	Модель процессора	Название ядра	Тип сокета	Количество ядер	Тактовая частота, МГц	Объем L2-кеша, кбайт	Тип и частота системной шины, МГц	Технологический процесс, нм	Кол-во транзисторов, млн шт.	Термопакет (TDP), Вт	PCMark Vantage Audio Transcoding, кбайт/с	UT III 1280x1024, fps	Кодирование видео, Gordian Knot, с	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность цена/производительность		
1	Intel Core i7-990X XE	Gulftown	1366	6	3460	1536	QPI 6400	32	1170	130	1159	142	185	39	31 900	—	100	10,4
2	Intel Core i7-2600K	Sandy Bridge	1155	4	3400	1024	DMI 5000	32	995	95	1352	143	172	48	9900	2800	96,9	32,5
3	Intel Core i7-970	Gulftown	1366	6	3200	1536	QPI 6400	32	1170	130	1137	140	197	42	18 700	—	95,2	16,9
4	Intel Core i5-2500K	Sandy Bridge	1155	4	3300	1024	DMI 5000	32	995	95	1311	140	176	54	7000	2000	91,7	47
5	Intel Core i7-875K	Lynnfield	1156	4	2933	1024	DMI 2500	45	774	95	1096	138	195	56	10 000	2800	84,8	28,2
6	AMD Phenom II X6 1100T BE	Thuban	AM3	6	3300	3072	HT 4000	45	904	125	1014	133	213	58	6500	1700	80,5	41,2
7	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	AM3	6	3200	3072	HT 4000	45	904	125	922	131	215	60	5500	1550	77,8	46,3
8	Intel Core i5-760	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI 2500	45	774	95	1085	138	203	72	6200	1780	77,3	41,4
9	AMD Phenom II X4 980 BE	Deneb	AM3	4	3700	2048	HT 4000	45	758	125	1014	137	205	72	5600	1600	75,9	45,1
10	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	AM3	6	3000	3072	HT 4000	45	904	130	942	126	228	64	5400	1500	75,2	43,5
11	Intel Core i7-860	Lynnfield	1156	4	2800	1024	DMI 2500	45	774	95	901	137	230	63	8500	2400	75,2	29,4
12	AMD Phenom II X4 975 BE	Deneb	AM3	4	3600	2048	HT 4000	45	758	125	993	136	213	75	5400	1600	73,8	45,4
13	Intel Core i7-920	Bloomfield	1366	4	2667	1024	QPI 4800	45	731	130	881	135	240	66	8700	1950	72,8	27,8
14	AMD Phenom II X4 970 BE	Deneb	AM3	4	3500	2048	HT 4000	45	758	125	952	134	220	77	5100	1300	71,9	46,9
15	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	AM3	6	2800	3072	HT 4000	45	904	125	829	123	235	69	5000	1320	70,8	47,1
16	Intel Core i5-2400	Sandy Bridge	1155	4	3100	1024	DMI 5000	32	995	95	860	138	258	71	5500	1600	69,7	42,1
17	Intel Core i3-2100	Sandy Bridge	1155	2	3100	512	DMI 5000	32	504	65	1065	121	216	96	3600	1250	69,4	64,2
18	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	775	4	2833	12 288	FSB 1333	45	820	95	881	126	263	79	7500	—	66,9	29,7
19	Intel Core i3-550	Clarkdale	1156	2	3200	512	DMI 2500	32	382	73	993	120	232	103	3400	1050	65,7	64,1
20	Intel Core i5-650	Clarkdale	1156	2	3200	512	DMI 2500	32	382	73	1065	116	258	101	5400	1400	65,3	40,2
21	AMD Phenom II X4 840	Propus	AM3	4	3200	2048	HT 4000	45	300	95	850	117	253	91	3500	900	63,9	60,7
22	AMD Athlon II X4 645	Propus	AM3	4	3100	2048	HT 4000	45	300	95	829	110	259	94	3300	900	62,3	62,8
23	AMD Phenom II X2 565 BE	Callisto	AM3	2	3400	1024	HT 4000	45	758	80	922	115	227	145	3000	900	60	66,5
24	AMD Athlon II X3 450	Rana	AM3	3	3200	1536	HT 4000	45	300	95	850	110	252	119	2600	700	59,4	75,9
25	AMD Phenom II X2 560 BE	Callisto	AM3	2	3300	1024	HT 4000	45	758	80	901	112	232	149	2500	800	58,9	78,3
26	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	775	4	2500	4096	FSB 1333	45	456	95	778	106	324	94	4000	1100	58,2	48,4
27	Intel Core i3-540	Clarkdale	1156	2	3059	512	DMI 2500	32	382	73	829	111	299	111	3300	900	57,6	58
28	Intel Core 2 Duo E7600	Wolfdale	775	2	3066	3072	FSB 1066	45	228	65	942	93	275	138	3500	1200	57	54,1
29	AMD Athlon II X2 265	Regor	AM3	2	3300	2048	HT 4000	45	234	65	891	95	245	154	2000	650	56,7	94,2
30	AMD Sempron 140	Sargas	AM3	1	2700	1024	HT 4000	45	234	45	532	78	463	366	1200	300	36,1	100

■ Высший класс (100–90) ■ Высокий класс (89–75)
 ■ Средний класс (74–45) ■ Начальный класс (44–30)
 Все оценки в баллах (максимум — 100)

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ



Еще больше тестов —
на CHIP online

МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

Место	Модель процессора	Название ядра	Количество ядер	Тактовая яд	Объем L2-кеша, МГц	Тип и частота системной шины, МГц	Термопаке	Работа от батареи (50 Вт·ч), Вт	PCMark 05 CPU, баллы	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 01 (default) интегрированная графика	3DMark 01 (default) GeForce Go 320M GT	3DMark 01 (default) GeForce Go 330M GT	Средняя розничная цена, руб.**	Средняя розничная цена, грн.**	Производительность	Соотношение цена/производительность
ОПТИМАЛЬНО	1 Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	4	2300	8192	DMI 5000	45	120 11 391	22 400	12 500	28 000	42 000		18 400	5200	100	52,3
	2 Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	4	2200	6144	DMI 5000	45	120 9969	22 100	12 000	27 500	41 000		13 200	4100	94,8	69,1
	3 Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	4	2000	6144	DMI 5000	45	120 9604	21 800	11 500	27 000	40 000		12 300	3700	87,5	68,4
	4 Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	2	2500	3072	DMI 5000	35	154 9168	19 882	11 250	26 000	37 000		7800	2600	81,1	100
	5 Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	2	2300	3072	DMI 5000	35	154 8340	19 695	11 000	25 000	36 000		8200	2200	73,2	85,9
	6 Intel Core i7-920XM	Clarksfield	4	2000	8192	DMI 2500	55	98 7955	13 876	—	22 000	35 000		30 000	8200	65,4	21
	7 Intel Core i7-820QM	Clarksfield	4	1733	8192	DMI 2500	45	120 7725	13 670	—	21 500	34 500		16 500	4300	63,7	37,1
	8 Intel Core i7-740QM	Clarksfield	4	1733	6144	DMI 2500	45	120 7648	13 554	—	21 000	34 000		13 100	3600	63,1	46,3
	9 Intel Core i7-620M	Arrandale	2	2666	3072	DMI 2500	35	154 7105	13 950	8500	20 000	33 000		13 500	3700	62,2	44,3
	10 Intel Core i5-520M	Arrandale	2	2400	3072	DMI 2500	35	154 6803	13 851	8300	19 000	32 000		9000	2500	57,6	61,6
ОПТИМАЛЬНО	11 Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	2	2100	3072	DMI 5000	35	154 7045	11 513	9500	22 000	30 000		5400	1500	53,5	95,3
	12 Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2	3066	6144	FSB 1066	35	154 6922	11 487	7900	17 500	29 000		21 700	6000	52,9	23,4
	13 Intel Core i7-640LM	Arrandale	2	2133	4096	DMI 2500	25	216 7027	11 531	7900	17 200	28 500		13 600	3700	51,6	36,5
	14 Intel Core i3-370M	Arrandale	2	2400	3072	DMI 2500	35	154 5713	12 587	7800	17 000	28 000		7400	2000	48,9	63,6
	15 AMD Phenom II X4 N930	Danube	4	2000	2048	HT 1800	35	154 6020	13 481	5750	16 800	27 500		9500	2500	47,3	47,9
	16 Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	2	2533	6144	FSB 1066	25	216 6512	10 551	5600	16 000	27 000		13 100	3600	46,3	34
	17 Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2	2533	3072	FSB 1066	25	216 5866	10 075	5400	15 300	25 500		8200	2200	44,6	52,3
	18 Intel Core i5-2537M	Sandy Bridge	2	1400	3072	DMI 5000	17	318 5122	12 803	7600	16 900	28 000		10 200	2800	44	41,5
	19 Intel Core i7-620UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300 5076	8205	6500	—	—		11 500	3200	39,7	33,2
	20 AMD Phenom II X4 P920	Danube	4	1600	2048	HT 1800	25	216 4810	10 755	5050	13 000	22 000		11 300	3100	38,2	32,5
ОПТИМАЛЬНО	21 Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	2	2100	2048	FSB 800	35	154 4401	6889	4900	11 600	19 000		3700	1000	33,9	88,1
	22 Intel Core i5-520UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300 3812	7350	6300	—	—		10 000	2700	31,4	30,2
	23 Intel Core i3-330UM	Arrandale	2	1066	3072	DMI 2500	18	300 3642	6500	6100	—	—		7500	2000	26,7	34,2
	24 AMD E-350	Zacate	2	1600	1024	UMI 2500	18	300 2800	4989	9000	—	—		3000	700	21,3	68,3
	25 Intel Pentium SU4100	Penryn	2	1300	2048	FSB 800	10	480 3121	3715	4300	—	—		3700	1000	20,9	54,3
	26 AMD Athlon Neo MV-40	Huron	1	1600	512	HT 1800	15	360 2150	4951	3500	—	—		2500	700	17,6	67,7
	27 AMD C-50	Zacate	2	1000	1024	UMI 2500	9	600 1792	3422	7000	—	—		2300	500	12,7	53,1
	28 Intel Atom D525	Pineview	2	1800	1024	FSB 800	13	415 2145	1055	3100	—	—		2700	700	10,1	36
	29 Intel Atom N550	Pineview	2	1500	1024	FSB 800	8,5	635 2142	1050	3100	—	—		3400	900	9,6	27,2
	30 Intel Atom N450	Pineview	1	1666	512	FSB 667	5,5	800 1497	1070	3100	—	—		2600	600	7,7	28,5



ВИДЕОПРОЦЕССОРЫ

Место	Видеопр	Память, объем, Мбайт/тип	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кон-во шейдерных процессоров, шт.	Кон-во транзисторов, млн шт.	Термопаке	Crysis Warhead DX10, fps	STALKER DX10, fps	Colin McRae: Dirt 2 DX11, fps	3DMark Vantage DX10, баллы	Средняя розничная цена, руб.	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность
ОПТИМАЛЬНО	1 NVIDIA GeForce GTX 590	2x 1536/GDDR5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38 102 19 296	24 000	6500	100	40,1
	2 AMD Radeon HD 6990	2x 2048/GDDR5	880	880	5000	2x 256	3072	40	5280	450	65	66 87 18 330	20 000	6000	98,9	47,6
	3 AMD Radeon HD 5970	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51 63 13 768	17 500	5200	80	44
	4 NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24 80 13 135	14 200	4250	72	48,8
	5 AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	880	880	5500	256	1536	40	2640	250	53	35 61 11 192	10 500	3000	66	60,5
	6 NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18 67 11 137	10 000	3100	61	58,7
	7 AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	800	800	5000	256	1408	40	2640	200	48	32 57 9675	8000	2000	59,5	71,6
	8 NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20 63 9177	10 500	2500	56	51,3
	9 NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18 60 9364	7200	2000	53,5	71,5
	10 NVIDIA GeForce GTX 560	1024/GDDR5	925	1850	4200	256	336	40	1950	150	45	17 58 9385	6000	1800	53	85
ОПТИМАЛЬНО	11 AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	900	900	4200	256	1120	40	1700	151	42	29 51 7809	5800	1800	51,7	85,8
	12 AMD Radeon HD 5870	2048/GDDR5	850	850	4800	256	1600	40	2154	188	40	30 41 8830	9000	—	51,1	54,7
	13 NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15 51 7257	7000	—	44,5	61,2
	14 AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	725	725	4000	256	1440	40	2154	170	35	26 38 7280	6500	1450	44,3	65,6
	15 AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	775	775	4800	256	960	40	1700	127	36	26 46 6104	5500	1500	44	77
	16 NVIDIA GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	576	1242	2016	2x 448	240	55	2800	289	47	13 — 9221	20 000	—	43	20,7
	17 NVIDIA GeForce GTX 465	1024/GDDR5	607	1215	3206	256	352	40	3200	200	33	11 41 6082	5000	1580	36,6	70,5
	18 NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10 42 6015	4500	1400	35,6	76,1
	19 NVIDIA GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10 36 5297	4100	1350	31,5	74
	20 AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	850	—	4800	128	800	40	1040	108	27	18 26 4711	3500	1100	31,3	86,1
ОПТИМАЛЬНО	21 AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	850	850	3900	256	800	55	959	157	28	20 — 4950	4000	—	28,6	68,8
	22 NVIDIA GeForce GTS 450	1024/GDDR5	850	1700	3608	128	192	40	1170	106	23	9 30 4682	3100	800	27	83,8
	23 AMD Radeon HD 4870	1024/GDDR5	750	750	3600	256	800	55	959	157	26	19 — 4605	5500	—	26,8	46,9
	24 AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	700	700	4600	128	720	40	1040	86	21	14 22 3725	3000	—	24,7	79,3
	25 AMD Radeon HD 6670	1024/GDDR5	800	800	4000	128	480	40	716	66	18	11 22 3139	2500	700	21,1	81,2
	26 AMD Radeon HD 4770	512/GDDR5	750	750	3200	128	640	40	826	90	16	11 — 3181	3500	—	17,1	47
	27 AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	650	650	4000	128	480	40	716	60	14	9 13 2621	2600	600	16,3	60,3
	28 NVIDIA GeForce GT 430	1024/GDDR3	700	1400	1800	128	96	40	585	56	10	4 13 1903	2000	500	11,8	56,8
	29 AMD Radeon HD 5570	1024/GDDR3	650	650	1600	128	400	40	627	43	9	5 13 1579	1800	—	10,9	58,3
	30 AMD Radeon HD 5550	1024/DDR2	550	550	800	128	320	40	627	45	5	3 5 837	1500	—	5,8	37,2



Содержание DVD

На нашем диске вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и развлекательный контент.

ПАКЕТ ДОПОЛНЕНИЙ ДЛЯ CHROME

Расширь Chrome

спецпакет

Рыночная доля браузера Google Chrome, по оценкам некоторых аналитиков, уже перевалила за отметку 20%. В этом нет ничего странного, ведь творение компании Google демонстрирует отменную скорость и стабильность работы. А многочисленные расширения делают его возможности практически безграничными. Мы собрали десять самых полезных дополнений для Google Chrome

для ускорения поиска, управления браузером исключительно с помощью жестов, работы с видеохостингом YouTube и другими, создания и редактирования скриншотов, настройки панели управления и панели быстрого доступа к сайтам, фильтрации баннеров и прочего нежелательного рекламного контента, внедрения средств безопасности. Кроме того, в набор вошла одна игра,



которая может «поселиться» в вашем браузере.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.chrome.google.com

Лицензии на антивирусы

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — NOD32, «Антивирус Касперского», Dr.Web, TrustPort Total Protection и Emsisoft Anti-Malware.



Программа месяца



SlimCleaner 1.8

Эта утилита предназначена для оптимизации системы и настройки компьютера на максимальную производительность. Программа содержит ряд инструментов, с

помощью которых можно искать и удалять ненужные данные, засоряющие ОС. В отличие от аналогичных приложений SlimCleaner определяет, какое ПО установлено, после чего выполняет поиск неиспользуемых данных, которые относятся именно к этим программам.

Эксклюзивный софт на DVD

+ более 100 программ

«3GP КОНВЕРТЕР УЛЬТРА» 1.27 SE

Мобильный конвертер

спецверсия



«3GP Конвертер Ультра» от AMS Software позволяет конвертировать практически любые видеофайлы в более компактные с сохранением высокого уровня качества. Таким образом, если вы предпочитаете смотреть фильмы на PSP, телефоне или, например, планшете, «3GP Конвертер» станет отличным выбором.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.3gp-video-converter.ru

DISKEEPER 2011 SPECIAL EDITION

Файловый порядок

спецверсия



Дефрагментатор Diskeeper 2011 — это программа, которая отлично решает задачу повышения производительности винчестера, обладает функцией автоматической дефрагментации и может работать в режиме защиты файловой системы. Также она полезна при использовании твердотельных накопителей.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: английский
- Сайт: www.diskeeper.com

DREAMWEAVER CS 5.5

Разработка сайтов

trialware



Dreamweaver создавался для тех пользователей, которые профессионально занимаются веб-разработками и зарабатывают этим. Dreamweaver позволяет создать сайт по макету дизайна буквально за 20 минут или, например, получить мобильную версию сайта для телефонов и планшетов менее чем за четверть часа.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.adobe.com

PHOTO EATER 1.0 CHIP EDITION

Автообработка фото

спецверсия



Пакетная обработка позволяет выполнять схожие действия сразу с группой изображений, не тратя времени на рутинное редактирование каждого отдельного снимка. Утилита дает возможность накладывать на изображения водяные знаки, применять эффекты, осуществлять конвертирование и даже создавать слайд-шоу.

- ОС: Windows XP/Vista/7
- Язык интерфейса: русский
- Сайт: www.s-soft.org

DVD
В ОКТЯБРЕ НА ДИСКЕ

CHIP

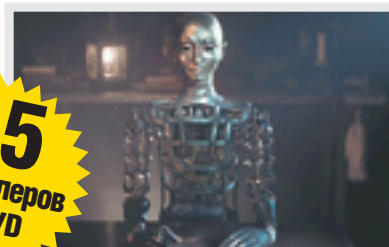
Обзор видеонюнок на DVD

+3
видеоурока
на DVD

Видеоуроки

Удаленная работа

Возможно, вы еще не все знаете о своей операционной системе Windows 7. В одном из уроков мы расскажем о том, как с помощью штатных инструментов ОС можно управлять удаленным рабочим столом.



+5
HD-трейлеров
на DVD

Трейлеры

Миссия: невыполнима 4

На этот раз главная изюминка картины — взрыв московского Кремля. В реальности совершить это не удалось даже Наполеону, в наши же дни уничтожить Кремль тем более невозможно. В связи с этим интересна фантазия сценаристов.

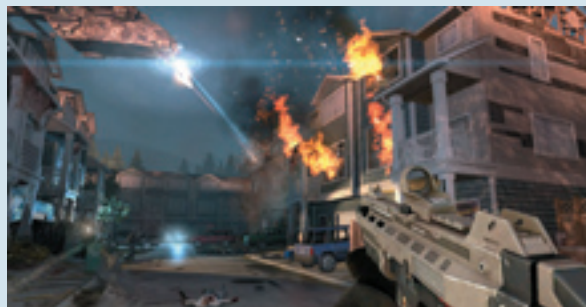
Хранитель времени 3D

История о мальчике Барретфилде, живущем на железнодорожном вокзале. Получив в подарок сломанную игрушку — железного механического человечка, паренек и не догадывается, что ждет его после починки таинственного артефакта.

Новые игры +

F.E.A.R. 3

Гибрид «ужасика» и шутера F.E.A.R. наконец добрался до современных консолей. По консольным меркам игра выглядит неплохо, особенно в режиме замедленного действия, когда видны следы от летящих пуль. Процесс игры хорошо проработан. Традиционных крови и насилия хватает, стрелять и целиться удобно, интеллект



демоверсии

эксклюзив

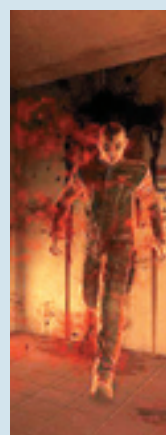
бесплатные игры

на DVD

противников не разочаровывает, а укрытиям теперь уделено много внимания.

Сюжетная линия продолжает рассказ о секретных экспериментах с усилением сверхспособностей человека, разработке суперсолдат и вторжении в нашу реальность сил потустороннего мира, порожденных черноволосой девочкой Альмой. От вашего выбора будет зависеть, как изменится наш мир — будет ли он спасен или повергнут в хаос.

На ПК в F.E.A.R. стоит играть, если ваш компьютер способен вытянуть максимальные системные требования игры. Но в любом случае консольный вариант проработан лучше, и если у вас есть возможность играть на Xbox 360 или PlayStation 3, то это предпочтительнее. Еще одно замечание: если вы хотите реального противостояния со стороны искусственного интеллекта, лучше выбрать высокий уровень сложности.



ОС Linux

Полный дистрибутив системы Linux



+10 программ к нему

Мобильный софт для смартфонов и коммуникаторов

XTask 2.33

При помощи данного приложения можно открыть панель управления, завершить работу ActiveSync и деактивировать зависшие процессы.

- Лицензия: freeware
- ОС: Windows Mobile 5/6/6.5

LCG PhotoBook 2.20

Эта программа предназначена для тех, кто активно использует камеру смартфона: с ее помощью удобно просматривать сделанные снимки.

- Лицензия: freeware
- ОС: Android

6 программ для Java и Windows Mobile

9 программ для Android и Symbian

на DVD

Архив

Электронное приложение содержит предыдущий номер CHIP в формате PDF.



+ Бонусы

Ко множеству статей в журнале прилагаются дополнительные материалы, которые вы также найдете на диске в разделе «Бонус».



Сервис

В разделе «Сервис» размещены программы и платформы, необходимые для работы с некоторыми приложениями.

FAMILYTREEBUILDER 5.1 CHIP EDITION

Покопайтесь в прошлом

спецверсия



Кем были ваши предки — крестьянами или аристократами? А может быть, уважаемыми купцами из благополучной европейской страны, и теперь вы вправе требовать вид на жительство? Ответ на все эти вопросы поможет найти FamilyTreeBuilder. Данная программа интегрируется с сайтом www.myheritage.com и позволяет строить генеалогические деревья, постепенно заполняя информацию о своих родственниках. Подробности об условиях лицензирования — на DVD.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** www.myheritage.com

STATWIN PRO 8 SPECIAL EDITION

Следите за собой

спецверсия



На что ежемесячно уходят гигабайты трафика и киловатты электричества? Если у вас то и дело возникают подобные вопросы, самое время попробовать StatWin. Эта программа в первую очередь служит для благородной цели — помочь вам понять, что реально мешает вам работать и какие программы лучше держать выключенными в то время, когда вы заняты делами, в чем себя стоит ограничить и на посещение каких сайтов тратится действительно много драгоценных часов.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** английский
- **Сайт:** www.statwin.ru

ADOBE PHOTOSHOP CS 5.1

Обновленный эталон

trialware



Photoshop — общепризнанный стандарт для обработки снимков и иных растровых изображений. Сегодня почти у каждого дизайнера уже имеется iPad. Новая версия Photoshop позволяет использовать данный планшет в качестве дополнительного дисплея — например, для смешивания красок. Так что вам не придется тратить на дополнительный монитор, если одного уже маловато. Что немаловажно, улучшена и производительность программы, а также исправлены обнаруженные ошибки.

- **ОС:** Windows XP/Vista/7
- **Язык интерфейса:** русский
- **Сайт:** www.adobe.com

ВАШ CHIP DVD

Вы можете вырезать вставку для обычного CD-бокса

Стилизуем фото за клик



+ БОЛЕЕ 100 ПРОГРАММ
► ДЛЯ РАБОТЫ
► РАЗВЛЕЧЕНИЙ
► ОТДЫХА

CHIP DVD 10/2011

Список программ CHIP DVD — октябрь 2011

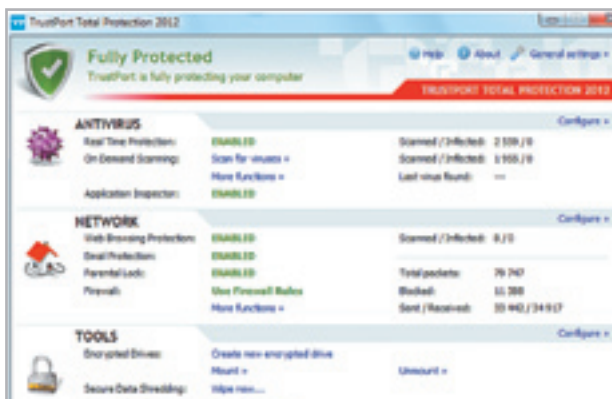
WINDOWS		МОБИЛЬНЫЙ СОФТ	
Система		Symbian	GTK+
Windows	Gophos 3GP Video Converter 3.0	Boldbeast	Java
Diskeeper 2011 Special Edition	Графика и дизайн	NokiaCallRecorder 2.80	Безопасность
StatWin Pro 8 Special Edition	Dreamweaver CS 5.5	fMobi 1.1.2b	
MyCO 1.1	Adobe Photoshop CS 5.1	GDesk 0.34 beta	
Specy 1.11.256	Photo Eater 1.0 CHIP Edition	Handy Weather 7	
iCopy 1.49	FastStone Photo Resizer 3.1	Windows Mobile	TrustPort Total Protection 2012
CleanMyPC 1.0.54	Офис	EasyDialer 1.81	Emsisoft Anti-Malware 5.1
DriverView 1.31	Desktop-Reminder Free 2.13	IconsoftPhonEx 4.2	МУЗЫКА
ShutDownExpert 5.12	BugShooting 2.7.2.457	«Расписание электричек» 0.8.1	
SlimCleaner 1.8.13603.42341	Foxit Reader 5.0.2	dV2t Translator 5	Jazz Friends
Интернет и сеть	3D PageFlip Standard 1.0	XTask 2.33	LukHash (SH music)
Пакет дополнений для Chrome	Безопасность	Java	КИНО
Astral Garena 5.7	EASEUS Todo Backup Free 2.5.1	BombusMod 0.8.1440	
TeamViewer 6.0.10701	Прочее	Android	Рецензии
Semagic 1.7.8.5	FamilyTreeBuilder 5.1 CHIP Edition	iSilo 5.27	
Ventrilo 3.0.8	Labelflash Index Maker 1.2.0	AntiVirusFree 2.8.2	
uTorrent 3.0	Punto Switcher 3.2.3	AdvancedTaskKiller 1.9	
Win7 MAC Address Changer v1.5	Calibre 0.8.11	Zeam Launcher 3.0.5	Ржевский против Наполеона
RadioZilla 1.0	EnableViacam 1.5.1	LCG PhotoBook2.20	Боевой конь
BeeBEEP 0.0.35	LINUX	ТЕСТ	Пираты!
WebBrowser PassView 1.12	Дистрибутив	Сравнительный тест аудиоредакторов	Хранитель времени 3D
FVDSuite 2.6.5		Sound Forge Pro 10	ИГРЫ
Мультимедиа	Fedora 15	Audacity 1.3.13 (beta)	
AMS Software «3GP Конвертер Ультра» 1.27 SE	Программы	Adobe Audition CS5.5	Мини-игры
Fre:ac 1.0.19	BlueGriffon 1.1.1	GoldWave 5.58	
jetVideo 8.0.1 Basic	PiTiVi 0.14	CHIP VIDEO	+ Материалы к статье
TagScanner 5.1.598	LibreOffice 3.4.1	Видеоуроки по Photoshop	
MP3 Splitter 5.2.6	Sound Converter 1.0.0	Возможности Windows	
VidBox 8.0	Transmission 2.33	Видеоуроки по GIMP	
DiscCollection 2.4.0.251	Hugin 2011.0.0	СЕРВИС	Проверено ESET NOD32 ВИРУСОВ НЕТ
RonyaSoft CD DVD Label Maker 3.01.02.03	Devede 3.17.0-1	Система	
	DeadBeeF 0.5.1	Adobe Reader 10	
	Pidgin 2.9.0	K-Lite Codec Pack .NET Framework	
		foobar2000	
		7-Zip	
		TheMop	

**ПРОГРАММЫ
НА CHIP DVD****TRUSTPORT TOTAL PROTECTION 2012**
Спецверсия антивируса**CLEANMYPC 1.0.54**
Профилактическая очистка ПК

Включи охрану ПК

Обычный антивирус не может справиться со всеми сетевыми угрозами — необходим комплекс мер, который и предлагает TrustPort Total Protection. А если его дополнить программой CleanMyPC, то защита будет всесторонней.

TrustPort Total Protection 2012



САЙТ: www.trustport.ru
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА: русский

ЛИЦЕНЗИЯ: trialware (456 грн.)
ОС: Windows XP/Vista/7

TrustPort Total Protection — это комплекс средств для защиты компьютера от всевозможных сетевых угроз. Программа включает в себя несколько модулей: антивирусный сканер, инструменты для надежного удаления данных и шифрования и брандмауэр. Первый из них использует два метода проверки файлов — стандартный (поверхностный) и эвристический (глубокий) анализ информации.

Пользователь может «обучать» приложение, создавая правила блокировки или разрешения на передачу пакетов данных. В программе реализована возможность создания портативной версии анти-

вирусной утилиты, которую удобно держать на USB-накопителе, чтобы при необходимости проверить любой компьютер. Также с помощью TrustPort Total Protection можно создать загрузочный диск с важными системными файлами, чтобы использовать его для восстановления ОС в случае вирусной атаки. Еще один полезный инструмент программы — функция родительского контроля. Она блокирует попытки пользователя получить доступ к ресурсам с сомнительным контентом. Помимо этого TrustPort Total Protection может защищать почтовые ящики от нежелательных e-mail-сообщений.

CleanMyPC 1.0.54



САЙТ: www.macpaw.com
ЯЗЫК ИНТЕРФЕЙСА: английский

ЛИЦЕНЗИЯ: trialware (336 грн.)
ОС: Windows XP/Vista/7

Конфиденциальность пользователя при работе за компьютером зависит не только от того, насколько надежно система защищена от вирусов. В процессе работы на жестком диске накапливается большое количество технической информации, которая содержит персональные данные. Если недоброжелатель или мошенник получит доступ к этим сведениям, то последствия могут быть самыми плачевными: по этим «следам» можно практически полностью восстановить картину работы пользователя за ПК. Чтобы избежать ненужных проблем, необходимо регулярно осуществлять профилактическую

очистку системы — например, с помощью программы CleanMyPC.

Эта утилита выполняет сканирование ОС и проверяет наличие накопленного «мусора» в виде временных файлов, файлов с отчетами приложений, кеша разных программ и т. д. Когда с жесткого диска обычным способом стирается файл, его можно восстановить специальными утилитами. Но только не в том случае, если использовать инструмент для полного удаления из арсенала CleanMyPC. Программа выполнит многократную перезапись удаляемых данных, не оставив злоумышленникам шанса на восстановление информации.

ПРОГРАММЫ
НА CHIP DVD**Enable Viacam 1.5.1**

Альтернативный манипулятор

MP3 Splitter 5.2.6

Редактор аудиофайлов

DriverView 1.31

Данные о системе и ПК

Fre:ac 1.0.19

Мультимедиаконвертер

Labelflash Index Maker 1.2

Работа с технологией Labelflash

VidBox 8.0

Мультимедийный проигрыватель

Astral Garena 5.7

Средство коммуникации

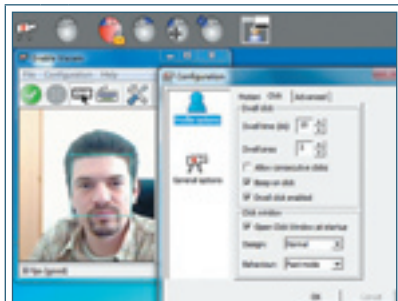
TeamViewer 6.0.10701

Удаленное управление ПК

Freeware
НОВИНКИ

Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

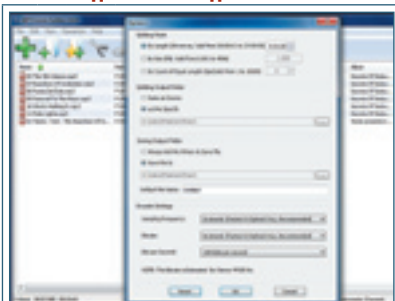
АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МАНИПУЛЯТОР



1 ENABLE VIACAM 1.5.1

ОС Windows XP/Vista/7
Язык английский

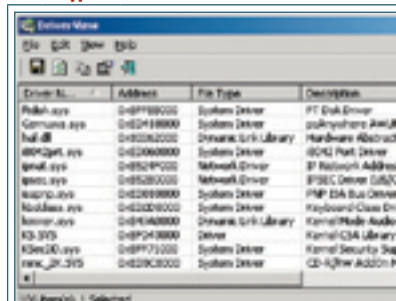
РЕДАКТОР АУДИОФАЙЛОВ



2 MP3 SPLITTER 5.2.6

ОС Windows XP/Vista/7
Язык английский

ДААННЫЕ О СИСТЕМЕ И ПК



3 DRIVERVERVIEW 1.31

ОС Windows XP/Vista/7
Язык русский

Голова вместо мыши

Программа Enable Viacam относится к числу таких приложений, о пользе которых спорить не приходится. Она предназначена в первую очередь для людей с ограниченными физическими возможностями. Утилита дает возможность управлять ПК без клавиатуры и мыши. Для ввода любых команд Enable Viacam использует веб-камеру. Программа анализирует положение лица пользователя и выполняет заранее запрограммированные действия в зависимости от положения головы. Например, после несложной калибровки пользователь сможет передвигать курсор по экрану, немного поворачивая голову. Утилита также предлагает ряд дополнительных полезных функций, среди которых виртуальная клавиатура для ввода текста, эмуляция нажатий кнопок мыши, имитация удерживания левой кнопки мыши и другие.

■ <http://sourceforge.net/projects/eviacam>

Аудиочасти

Бесплатная утилита MP3 Splitter может понадобиться в тех случаях, когда, например, необходимо из концертной записи сохранить только отдельный фрагмент выступления. Также программа умеет выполнять и обратную операцию — склеивать в единый файл несколько аудиозаписей. В MP3 Splitter интегрирован Lame MP3 Encoder, который считается одним из лучших кодеков для создания сжатого аудио. Утилита поддерживает пакетную обработку файлов. Она может разрезать аудио в соответствии с заданным размером файлов, указанной длиной фрагментов и их числом. Поскольку движок MP3 Splitter оптимизирован для мультипроцессорных и многоядерных платформ, создатели обещают высокую скорость работы. Программа выполняет обработку данных «на лету», не создавая временных файлов.

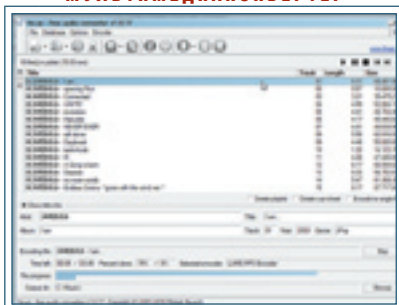
■ www.mp3-joiner.net

Информбюро

Утилита DriverView будет полезна разработчикам, а также специалистам, в чьи обязанности входит настройка компьютерного «железа». Данная программа анализирует текущее состояние системы и составляет список драйверов, используемых в данный момент различными устройствами. В сгенерированной таблице DriverView показывает задействованные файлы, а также предоставляет краткое описание процессов. По каждому пункту таблицы пользователь может получить подробную информацию: посмотреть атрибуты и тип файла, его расположение на диске, число загрузок, узнать версию и имя разработчика, увидеть адрес загрузки и т. д. DriverView экспортирует отчет в формат HTML. Для удобства его просмотра в таблице можно использовать подгонку ширины колонок.

■ www.nirsoft.net/utills/driverview.html

МУЛЬТИМЕДИАКОНВЕРТЕР



4 FRE:AC 1.0.19
 ОС ➤ Windows XP/Vista/7
 ЯЗЫК ➤ русский

Вам какой формат?

Fre:ac представляет собой отличный бесплатный аудиоконвертер, с помощью которого можно преобразовывать музыкальные данные. В то же время это еще и легкий в использовании риппер для перевода музыки с CD в файлы мультимедийных форматов. Программа поддерживает работу с онлайн-сервисом CDDb/freedb для получения из Сети названий альбомов и композиций, а также номеров дорожек, чтобы не вводить эти данные вручную.

■ www.freac.org

Обратите внимание

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD.

iCory 1.49

Приложение iCory объединит сканер и принтер в единую копирующую систему. Оно совместимо с устройствами практически всех производителей.

EASEUS Todo Backup Free

Эта утилита умеет копировать отдельные файлы, папки, разделы или сразу весь жесткий диск, а планировщик позволяет полностью избавиться от рутины создания архивов.

Semagic 1.7.8.5

Semagic — универсальный клиент для работы с блогами. Он поддерживает все популярные сервисы и движки: LiveJournal, Blogger, Wordpress и другие.



Еще больше
бесплатных программ —
на www.chip.ua

РАБОТА С LABELFLASH



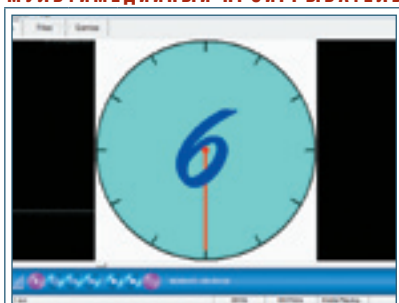
5 LABELFLASH INDEX MAKER 1.2
 ОС ➤ Windows XP/Vista/7
 ЯЗЫК ➤ английский

Лазерные рисунки

Если ваш DVD-привод поддерживает технологию Labelflash, вы сможете не только записывать данные, но еще и наносить различные надписи, добавлять графику в высоком разрешении и всячески украшать лицевую часть совместимых с ней CD и DVD и рабочую поверхность любых носителей. При этом диск с нанесенным на него рисунком все еще пригоден для записи. Все, что вам понадобится, — это утилита Labelflash Index Maker.

■ www.labelflash.jp

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПРОИГРЫВАТЕЛЬ



6 VIDBOX 8.0
 ОС ➤ Windows XP/Vista/7
 ЯЗЫК ➤ английский

Видеоплеер для Flash

Данный проигрыватель отличается от большинства похожих программ тем, что не только сочетает в себе аудио- и видеоплеер, но и позволяет проигрывать Flash-приложения — например, простые игры, презентации, ролики и т. д. Приложение удобно использовать на экранах с малой диагональю, например на нетбуке. Когда плеер минимизирован, в системном трее отображается его значок. При наведении курсора на эту область появляется панель с основными элементами управления воспроизведением файлов.

■ www.vidbox.001webs.com

СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ



7 ASTRAL GARENA 5.7
 ОС ➤ Windows XP/Vista/7
 ЯЗЫК ➤ русский

Гейм-концентратор

Представьте себе нечто среднее между TeamSpeak и Skype, внутриигровым чатом и геймерским форумом, а также социальной сетью и сайтом клана, участники которого играют сразу в четыре десятка сетевых проектов. Все это — Garena. Программа позволяет тысячам игроков по всему миру объединиться в кланы и общаться друг с другом, используя текстовые сообщения или гарнитуры. Также Garena — это единый кошелек, с помощью которого можно совершать покупки в самых популярных онлайн-играх.

■ www.astralhack.ru

УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПК



8 TEAMVIEWER 6.0.10701
 ОС ➤ Windows XP/Vista/7
 ЯЗЫК ➤ русский

Доступ в любом месте

Даже если вы не являетесь администратором корпоративной сети, такое средство удаленного управления, как TeamViewer, может ощутимо облегчить вам жизнь. Представьте себе, что вы находитесь на отдыхе и вам потребовалось обратиться к файлам, оставшимся на домашнем компьютере. Или, например, вы отравились домой, и вам нужно получить доступ к офисному ПК и его Рабочему столу в том виде, в котором вы его оставили. Все это удобно делать с помощью TeamViewer.

■ www.teamviewer.com

Аудиоразбор



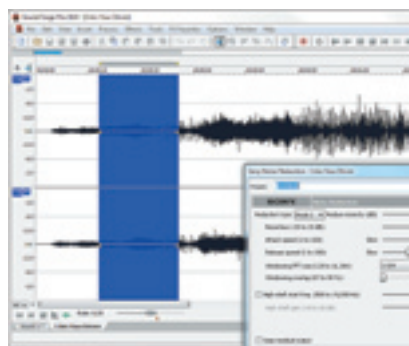
Оцифровать аналоговую запись или создать звуковую дорожку к фильму может далеко не всякая программа. CHIP расскажет о лучших аудиоредакторах.

Обработка звука — это не менее сложная задача, чем, например, ретуширование портрета, а восстановление старых аудиозаписей можно сравнить с возвращением к жизни поврежденной фотографии. Но, в отличие от компьютерной графики, где доминирует Adobe Photoshop, однозначного лидера среди приложений для редактирования звука нет. В этой статье мы рассмотрим несколько наиболее удачных, на наш взгляд, программ, которые позволят оцифровать редчайшие записи с катушек и аудиокассет, создать рингтон для мобильного телефона, удалить шумы, возникшие при записи голоса через микрофон, и т. д.

SOUND FORGE PRO 10

Эксперт по реставрации

Компании Sony удалось создать весьма удобный, простой и мощный инструмент для обработки звука — многие пользователи небезосновательно отдают свое предпочтение именно этой программе. Sound Forge Pro — это профессиональный редактор, который в умелых руках мо-



Noise Reduction использует несколько различных алгоритмов подавления шумов

жет творить чудеса с обрабатываемым звуковым материалом.

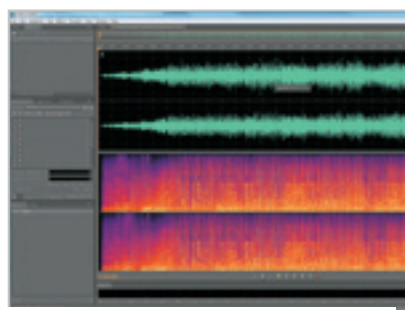
Как и в большинстве аудиоредакторов, трек представляется в окне программы в виде диаграммы. Любой дефект или ошибку записи опытный глаз легко заметит на синусоиде трека. Рассматривая графическое отображение сигнала, пользователь может определить, какой участок записи нуждается в обработке.

Sound Forge Pro — это одно из лучших решений для восстановления аудиоданных. Помимо аккуратной реставрации частотных характеристик программа содержит много инструментов для удаления шума.

Дефект записи может быть обусловлен разными причинами — треском виниловой пластинки, посторонним гулом и т. д. Каждый тип шума требует особого подхода к его устранению, поэтому существует масса способов, позволяющих восстановить поврежденную аудиозапись. В зависимости от характера звукового артефакта в Sound Forge Pro можно интерполировать значение звука, маскируя поврежденный участок соседними значениями, а также заменять недостающий фрагмент данными из соседнего канала.

Модуль Noise Reduction, который присутствует в программе, позволяет использовать четыре разных алгоритма подавления шумов, причем оптимальный вариант в большинстве ситуаций определяется опытным путем. В самых простых случаях можно использовать пороговый фильтр для шумов — он отсекает все помехи, амплитуда которых будет ниже заданного значения.

Один из самых мощных и продвинутых инструментов программы — анализатор спектра композиции. Ха-



Интерфейс Audition изменяется в зависимости от потребностей пользователя

рактеристики аудиозаписи можно просматривать в отдельных каналах, а также задавать частотный диапазон для построения спектра и т. д.

ADOBE AUDITION CS5.5

Аудио вместе с видео

Интеграция звукового редактора Audition, выпускаемого компанией Adobe, в пакет программ для работы с

Вывод

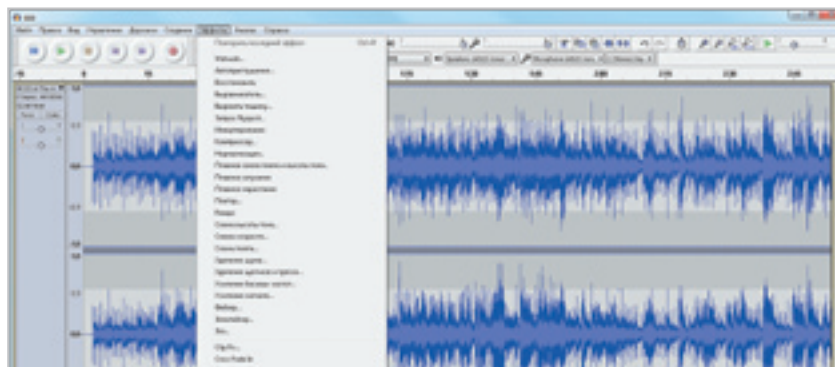
С целью сделать звуковой редактор интересным определенной категории пользователей создатели подбирают его возможности таким образом, чтобы приложение было ориентировано на целевую группу. Например, если вы часто занимаетесь обработкой видео, будет удобно держать под рукой Adobe Audition. Для восстановления редких записей оптимально использовать Sound Forge Pro. Ну а если вы не занимаетесь профессиональной обработкой аудиофайлов и открываете аудиоредактор не чаще одного раза в месяц, обязательно присмотритесь к Audacity, чьего инструментария хватит для решения самых востребованных задач.

видео и графикой Master Collection CS только добавила плюсов этой программе. Теперь пользователи популярного набора ПО от Adobe могут насладиться «сквозным» редактированием. Например, при работе с материалом в видеоредакторе Premiere Pro можно быстро переключаться между видео- и аудиопроектами, подготавливая многоканальную звуковую дорожку для создаваемого видеоряда. Программа поддерживает и пакетную обработку файлов.

Многие инструменты из этого набора настолько удобны и совершенны, что разработчики практически не делают существенных изменений, выпуская раз за разом очередную версию. С помощью Audition можно, например, очень быстро очистить от помех аудиозапись, особенно если шумы вызваны циклическими процессами — скажем, наводками электромагнитного поля, создаваемого трансформатором. Для того чтобы избавиться от нежелательных дефектов записи в этом случае, необходимо выделить на диаграмме звука профиль шума — участок записи, где помехи слышны наилучшим образом, без посторонних звуков. Далее программа может исключить из основного аудиоматериала циклически повторяющуюся амплитуду помехи.

Редактор довольно гибок в настройке интерфейса. Внешний вид программы изменяется в зависимости от того, над какой задачей работает пользователь. Если это мультиторочечное микширование, редактор будет выглядеть как мультитрековая студия, а если работа ведется на двух мониторах, Audition займет оба экрана. При необходимости приложение может построить и показать сонограмму прямо рядом с волновой формой редактируемого аудиотрека.

Программа способна работать в мультитрековом режиме, при котором интерфейс принимает облик секвенсора. Пользователь может использовать неограниченное число дорожек, что делает данный аудиоредактор незаменимым инструментом для музыканта или диджея. Используя многодорожечную виртуальную студию, в Audition можно создавать профессиональные миксы из десятков разных записанных партий. Adobe Audition поддержи-



Audacity может нормировать уровень сигнала по всей аудиосессии, создавать эффект плавного затухания, автоматически удалять отрезки с тишиной и даже устранять вокал из композиции

вает все современные технологии цифрового звука, включая мультисканальный звук 5.1, протокол передачи данных с малой задержкой (драйвер) ASIO и VST-плагины.

AUDACITY 1.3.13 (BETA)

Разумная достаточность

Некоммерческое программное обеспечение, которое могло бы использоваться профессионалами в своих целях, — большая редкость. Аудиоредактор Audacity — это одно из немногих бесплатных решений, которое может на равных соревноваться с дорогими коммерческими разработками. Не каждый платный аудиоредактор может похвастаться столь мощным движком для обработки звука — до 32 бит с плавающей точкой. Также программа может работать с аудио в режимах 16/24 бит с частотами дискретизации до 96 кГц.

Audacity дает возможность записывать аудио с внешнего источника,

например микрофона. Запись может начинаться автоматически, как только программа зафиксирует увеличение громкости звука. Уровень сигнала, при котором будет начинаться запись, задается настройками.

Если в проекте, над которым ведется работа, используются внешние файлы, можно легко потерять какие-то компоненты. Чтобы этого не произошло, в редакторе предлагается проверять зависимости или указать в настройках конфигурации автоматическое копирование аудиоданных в проект при его сохранении в файл.

В Audacity очень удобно управлять уровнем трека. С помощью контрольных точек можно настроитьгибающую амплитуду звука так, чтобы запись на нужных участках становилась громче или тише.

Те, кому стандартного арсенала программы покажется недостаточно, могут использовать дополнения. Правда, в этом случае нужно иметь в виду, что многие плагины являются коммерческими. **CHIP**

Программа	Sound Forge Pro 10	Adobe Audition CS5.5	Audacity 1.3.13 (beta)
Сайт программы	www.sonycreativesoftware.com	www.adobe.ru	http://audacity.sourceforge.net
Язык интерфейса	английский	английский	русский
Операционная система	Windows XP/Vista/7	Windows, Mac OS	Win., Mac OS, Linux
Условия распространения	shareware	shareware	бесплатно
Средняя розничная цена, грн.	520	2800	—
Импорт MIDI	—	—	●
Импорт данных с аудиодисков	●	●	—
Создание цепочки эффектов	●	●	●
Импорт видеофайлов	●	●	—
Плюсы программы	богатый выбор средств для борьбы с шумами	тесная интеграция с видеоредактором Premiere Pro	расширение возможностей плагинами
Минусы программы	высокая цена	высокая цена	непривычный интерфейс

● да — нет



PlayStation Vita:

первый взгляд на новую игровую консоль

Буквально через несколько месяцев на рынке появится новая портативная игровая консоль от Sony. Что наследница PSP может противопоставить Nintendo 3DS и играм на мобильных телефонах и планшетах? Нам удалось протестировать Vita, и теперь мы знаем ответ на этот вопрос.

С технической точки зрения Vita превосходит большинство мобильных устройств. При этом толщина новинки не больше, чем у тонкой версии PSP — Slim, а вес даже несколько меньше. Но по ширине и высоте Vita несколько крупнее, ведь пятидюймовому сенсорному дисплею, обладающему светодиодной подсветкой, разрешением 960x544 пикселей и поддержкой жестов, требуется больше места. Что странно, порта HDMI для вывода видео на внешний дисплей не предусмотрено. Зато в наличии модули Wi-Fi b/g/n, Bluetooth 2.1, 3G и GPS, а также две карты памяти, первая из которых будет служить для пользовательских данных, а вторая —

поддерживать новый формат Sony для игр и сохранений. В остальном предлагается стандартный набор кнопок, гироскоп, компас, стереодинамики, микрофон, пара камер, а также тандем из передней и задней сенсорных панелей. Неизвестным пока остается только время автономной работы Vita.

В качестве центрального процессора и графического ускорителя Sony сделала ставку на ARM Cortex-A9 и SGX543MP4+, знакомых нам по iPad 2. Только процессорных ядер в Vita не два, а уже четыре. И этого оказалось вполне достаточно, например, для создания работающей демонстрации, в которой сцены из Metal Gear 4 обрабатывались на портативной консоли в режиме реального времени.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Не каждый захочет переплачивать за сложный экран, формирующий индивидуальное изображение для каждого глаза, как это сделано, например, в Nintendo 3DS. В то же время передняя камера и акселерометр PS Vita могут быть использованы для создания реалистичного эффекта 3D, от которого глаза не будут уставать. Подобная технология уже реализована в приложении HoloToy для iPhone 4. Программа использует переднюю камеру устройства для отслеживания положения вашей головы и меняет угол разворота предметов на экране таким образом, чтобы казалось, что вы действительно заглядываете сбоку. Если подобная технология придется разработчикам по вкусу, совсем скоро мы забудем об усталости глаз и головной боли от просмотра 3D и будем наслаждаться отличным качеством трехмерного изображения без каких-либо искажений.



Skype. Помимо этого будет доступно средство общения Party, помощь для новичков Welcome Park, а также Near для обмена с ближайшими владельцами Vita виртуальными подарками и приглашениями к совместной игре. С таким набором приложений для статуса полноценного планшета Vita не хватает разве что офисного пакета. В то же время это не Android, и вам не придется доводить что-то до ума самостоятельно.

PlayStation Vita получилась даже лучше, чем мы того ожидали, ведь Sony удалось соединить многие сильные черты планшета и портативной игровой консоли, избежав их основных недостатков. И хотя наследница PSP пока не способна похвастаться мощным магазином приложений, с главной своей игровой задачей она справляется отлично.

Такая приставка станет идеальным выбором для тех, кто хочет наслаждаться полноценными играми с удобным точным управлением в любом месте, где бы они ни находились.

■ ■ ■ Илья Корнейчук

Кто знает, возможно, это только первый шаг, и вскоре на Vita перенесут часть блокбастеров для PlayStation 3.

Прибавим к этому игры с оригинальной PlayStation, доступные через PS Suite, библиотеку из более чем полутысячи проектов для PSP, а также несколько десятков уже анонсированных новых проектов, в том числе Vita-версии Assassin's Creed и Call of Duty, LittleBigPlanet и Killzone, Uncharted и Resistance, Silent Hill и Mortal Kombat, Disgaea и многих других. Таким образом, мы получаем одну из самых внушительных библиотек игр, когда-либо доступных к началу продаж новой игровой системы. Что касается тех игроков, кто пожелает приобрести копии одних и тех же проектов для Vita и PS3, то им могут достаться некоторые бонусы. Речь не только о дополнительном оружии и заданиях — вы сможете сохраняться на одной консоли и тут же продолжить игру на другой. «Облачные» сохранения PS3 и Vita будут совместимы.

Больше, лучше, проще

Корпус PlayStation Vita удобно лежит в руках — немного непривычен только правый джойстик, на который так и хочется надавить вместо «крестика» в первые минуты игры. Но именно его не хватало на PSP для получения полноценного удовольствия от шутеров. Чувствительный к касаниям экран Vita отлично дополняется задней сенсорной панелью. Например, в LittleBigPlanet можно постучать по ящику на экране и задвинуть его на задний план, а затем вернуть назад с помощью задней сенсорной панели. Акселерометр делает игры более активными: потрясите консоль — и на героев посыплются яблоки с дере-

вьев, разверните PS Vita в воздухе — и переверните мир игры с ног на голову. Что касается средств связи, компаса и GPS, то они помогут играм стать более социальными. Возьмите с собой Vita на велосипедную прогулку, и приставка будет знать, какие места вы посетили, чтобы вы тут же могли поделиться этой информацией на сервисе Facebook.

Если же вам нравилось собирать игровые достижения из серии «я прошел сюжетную кампанию Killzone на высшем уровне сложности», теперь вы сможете делать это и в дороге. Система трофеев PlayStation Trophies в Vita поддерживается в полной мере.

Даже камеры здесь не просто дань моде, ведь они помогают привносить в игру элементы реальности. Так, собственная фотография может стать основой для лица вашего персонажа в файтинге Reality Fighters, а несколько удачных снимков помогут воссоздать любимую книжную полку в LittleBigPlanet.

Самое главное — новые способы управления не усложняют игру, а помогают творчески решать привычные задачи и давать более точные указания героям на экране. Вполне возможно, что именно Vita поможет стратегиям в реальном времени вернуться на консоли.

Антипланшет

Все ярлыки игр и программ рассортированы по разным рабочим столам LiveArea, а навигация осуществляется как с помощью кнопок, так и посредством сенсорной панели.

В стартовый набор приложений для Vita входят медиаплеер, браузер, почтовый клиент, а также клиенты для Facebook, Twitter, Foursquare и даже



PlayStation Vita

можно задействовать как контроллер для PS3. Это своеобразный ответ новой консоли Nintendo Wii U, геймпад которой также оснащается дисплеем для отображения карты, инвентаря или всего игрового пространства для игрока

50 лучших бесплатных игр

В Интернете сегодня доступно огромное количество бесплатных игр. CHIP отобрал для вас самые интересные, среди которых автогонки и увлекательные шутеры, настольные игры, аркады и приключения.

Совершенно неважно, какие игры вы предпочитаете, — в Интернете найдутся бесплатные версии на любой вкус. CHIP самоотверженно забрался в самые дебри игровых миров и выудил оттуда настоящие жемчужины во всех жанрах — от обычных «стрелялок» до сложных ролевых игр. Все бесплатные развлечения вы можете быстро и без проблем скачать на

свой компьютер из Сети, а некоторые из них найдете на нашем DVD. Игры, у которых нет своего официального сайта, выложены на портале <http://download.chip.eu>. Длинные ссылки мы сократили для удобства. Представленные в этом обзоре игры рассортированы по жанрам, чтобы вам было легче найти те из них, которые наиболее точно отвечают вашим запросам. Удачи вам в покорении виртуальных миров! **CHIP**

ИГРЫ НА CHIP DVD



НА НАШЕМ DVD ВЫ НАЙДЕТЕ ДЕВЯТЬ БЕСПЛАТНЫХ ИГР ИЗ ПОДБОРКИ

Lemming ball Z — файтинг по аниме DragonBall.

Hurrican — ремейк платформенной игры Turrican.

Frets on Fire — клон известной Guitar Hero.

GNU Backgammon — игра в нарды с ПК.

Teeworlds — комический экшен.

Tetris Unlimited — конструктор, известный всем с детства.

Counter-Strike 2D — мультиплеерный шутер в 2D-исполнении.

UltraStar — превратите свой компьютер в настоящий караоке-центр.

Scorched 3D — ремейк стратегии Scorched Earth.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; АНРЕМАРГОУЛА.СОМ





Экшен: захватывающие приключения

Сетевые игры в жанре FPS (First Person Shooter) созданы для игроков, которые любят динамические «стрелялки» с тактическим уклоном. В нашей подборке они представлены нашумевшим Wolfenstein, ролевой игрой America's Army, созданной под эгидой армии США, и шутером Sauerbraten.

Wolfenstein: Enemy Territory

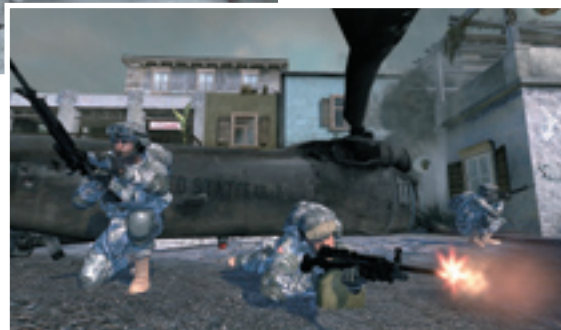
Сайт: <http://tinyurl.com/3uzzqkq>

Enemy Territory — это бесплатный многопользовательский вариант шутера Wolfenstein. Сценарий предлагает большой простор для тактических поединков. На карте могут одновременно играть до 64 человек. В ходе боев вы набираетесь опыта и повышаете уровень своего бойца, что позволяет улучшить ваши боевые качества.



Enemy Territory Легендарный многопользовательский шутер от первого лица

America's Army Тактический FPS, в котором вам предстоит испытать все тяготы службы американского солдата



America's Army

Сайт: www.americasarmy.com

Приближенная к реальности игра America's Army является официальным бесплатным 3D-шутером армии США. Выступая в роли американ-

ского солдата, вы должны выполнять самые разнообразные миссии.

Sauerbraten

Сайт: <http://sauerbraten.org>

Тем, кто ценит в игре динамичность и насыщенность, скорее всего понрав-



Sauerbraten Сетевой 3D-шутер от сообщества Open Source

вится шутер от первого лица Sauerbraten. Вы можете выбирать любой из семи видов оружия и воевать на бесчисленном количестве карт. А разбросанные по уровням паки брони повысят вашу способность к сопротивлению.

Стратегии: тактические приемы и терпение

Список игр в данной категории простирается от клона знаменитой Civilization до классики жанра — Command & Conquer.

Freeciv

Сайт: <http://tinyurl.com/3d558bx>

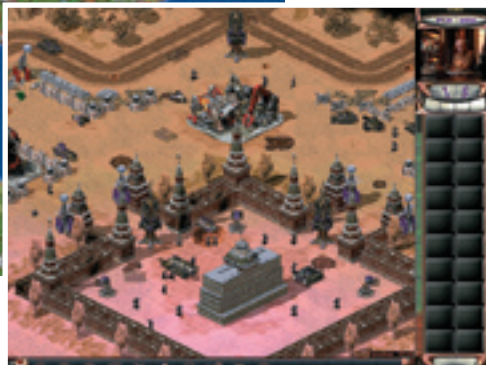
Клон широко известной «Цивилизации» под названием Freeciv заслужи-

вает всяческих похвал. Тот факт, что особенности здешнего мира позволяют странствовать лишь по кругу, еще не означает ухудшения качества игры или снижения получаемого от нее удовольствия. Вам нужно будет завоевывать другие земли, двигать вперед развитие своей страны и управлять имеющимися ресурсами, а

также принимать необходимые решения в социальной, экономической и политической сферах, чтобы построить империю, способную существовать на протяжении многих столетий. Наряду с мирным развитием вы можете браться за оружие, чтобы подчинить соседние государства.



Freeciv Бесплатный ремейк знаменитой стратегии Civilization



Red Alert Один из предков современных стратегий реального времени

Command & Conquer: Red Alert

Сайт: <http://tinyurl.com/3hmm9co>

Command & Conquer — это самая что ни на есть геймерская классика. Данная игра по праву считается одной из основоположниц жанра стратегий реального времени. Как понятно из названия, речь идет о командовании и завоевании. Вы управляете своими войсками на поле боя, заботитесь о получении необходимых ресурсов и расширяете фундамент для дальнейшего развития. Захватывающие сражения были в новинку во время первого появления Red Alert. Но и сегодня C&C: Red Alert — лидер среди рекомендуемых нами к скачиванию игр. →

Онлайновые ролевые игры: борьба и уровни

В Сети можно отыскать и прекрасные ролевые игры. Лучший тому пример — «Властелин Колец Онлайн», в котором вы сможете сколько угодно бродить по Средиземью, причем совершенно бесплатно. Есть

и другие достойные внимания игры, но в рамках этого обзора мы остановимся только на двух.

«Властелин Колец Онлайн»

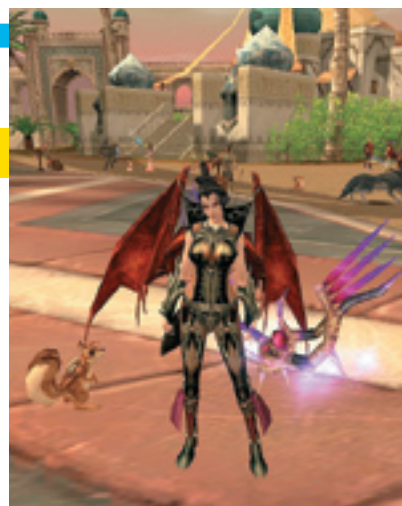
Сайт: www.lotro-russia.com

Это одна из известных онлайн-ролевых игр. Для привлечения на сервер новых участников производитель с недавних пор предлагает некоммерческую версию для двоих — вы можете скачать ее и наслаждаться игрой абсолютно бесплатно. Если же вам захочется получить статус VIP-игрока, нужно будет ежемесячно платить определенную сумму.

Silkroad Online

Сайт: www.silkroad.ru

Silkroad Online позволяет окунуться в фантастический мир азиатского Средневековья. В начале игры вы можете создать своего персонажа,



Silkroad Online — ролевая игра, которая перенесет вас в древнюю Азию

который становится сильнее, познавая новый громадный мир. Игрок борется с многочисленными монстрами, собирает оружие и различные предметы, выполняет огромное количество заданий и взаимодействует с другими игроками. Некоторые предметы вы можете приобрести только за реальные деньги, но это совсем необязательно.



«Властелин Колец Онлайн»
Бесплатные вылазки в Средиземье

Логические игры: к вершинам мастерства

Теперь вам не придется искать себе партнера для традиционно парных или групповых игр, будь то покер, Risiko или нарды, — им станет ваш компьютер.

Техасский покер (PokerTH)

Сайт: <http://pokerth.net>

В техасском варианте покера вам противостоят до шести управляемых компьютером соперников. При помощи ползунка вы можете регулировать скорость игры, а кнопка «Пауза» позволит остановить партию и продолжить ее в любой удобный момент. К тому же в прошлом году был добавлен онлайн-режим, и теперь вы можете участвовать в виртуальных битвах.

Domination Одна из лучших настольных игр в компьютерном варианте

Domination

Сайт: <http://tinyurl.com/3d4g3br>

Игра Domination, ранее известная под названием Risk, является весьма удачным бесплатным вариантом популярной настольной игры Risiko. Вы получаете некое секретное задание, которое должны выполнить в ходе игры. Для достижения цели вам понадобятся не только удача при бросании кубиков, но и, в первую очередь, мастерство стратега. В Domination могут играть до шести участников, сидящих перед одним монитором либо подключившихся к вашему компьютеру по сети. В вашем распоряжении имеются многочисленные карты и игровые

поля. Правила этой игры четко соответствуют оригиналу.

Нарды

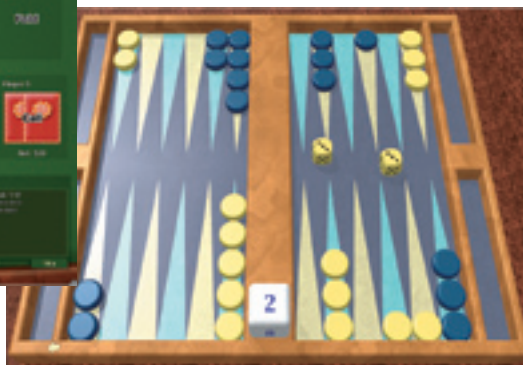
Сайт: www.gnubg.org

Попробуйте себя в этой знаменитой игре, перенесенной на компьютер, — сразитесь с искусственным разумом своего домашнего ПК. Однако будьте осторожны: искусственный интеллект совершенствует свои навыки с каждым новым ходом. Если вы любите непредсказуемость нард, не проходите мимо этой удачной реинкарнации классической игры. Тем более что скачать и использовать ее можно совершенно бесплатно.

Нарды PC-версия игры, история которой насчитывает более 5000 лет



Техасский покер В PokerTH hold'em все по-настоящему



Головоломки: тренируем извилины

Компьютерные игры негативно скажутся на интеллекте? Продукты, которые мы вам представляем, доказывают обратное. Это классика жанра квестов и азиатская головоломка.

Zak McKracken

Сайт: www.mckracken.net

Zak McKracken Between Time and Space стал неофициальным продолжением классического квеста 80-х Zak McKracken. Фанаты этой культовой игры много лет работали над

Zak McKracken Сначала думать, потом действовать, а затем — хохотать



ним, и их усилия оправдались. Презентация игры проходит в комическом стиле, с многочисленными профессиональными 3D-сценами. Легкая музыка, бесчисленное количество с любовью сделанных анимированных эпизодов и деталей, а также головоломные загадки делают эту сумасбродную историю настоящим приключением. Благодаря полностью переозвученным диалогам



Simple Sudoku Задачи разного уровня: от простых до экстремально сложных

смешные шутки, которыми отличалась прежняя версия Zak McKracken, прекрасно прижились и в новой. Наш совет любителям приключений и сложных головоломок — скачайте эту игру, и вы не пожалеете.

Simple Sudoku

Сайт: <http://angusj.com/sudoku>

Азиатские числовые пазлы sudoku несколько лет назад покорили весь мир, так что вы вряд ли могли ничего о них не слышать. Миллионы людей, склонных к кропотливому решению задач, получают от них огромное удовольствие. Но будьте готовы к тому, что, однажды справившись с решением этой головоломки, вы больше не захотите с нею расставаться. Суть игры проста: в каждой строке и каждой колонке должны стоять цифры от 1 до 9, при этом они не могут повторяться. Чем больше цифр в самом начале показано на игровом поле, тем легче найти решение.

В Simple Sudoku имеется пять ступеней сложности — от самого простого до экстремально сложного.

Большой спорт: играем и выигрываем

Когда мы говорим о большом спорте, необязательно представлять себе футбольный стадион: партия в бильярд или головокружительная автомобильная гонка доставят вам не меньше удовольствия, особенно если эти игры удачно реализованы в компьютерном варианте.

Carom 3D

Сайт: <http://carom3d.gameis.com>

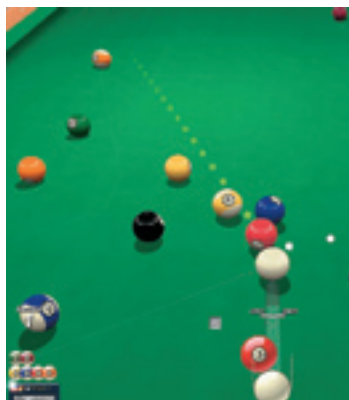
Встречайтесь в онлайн-поединках с мастерами кия со всего мира — на выбор предлагается семь дисциплин. Чем больше партий вы выиграете, тем выше подниметесь в рейтинге участников. Кроме того, вы получите призовые деньги, которые сможете инвестировать в покупки. Игра Carom 3D, по нашему мнению, является лучшим виртуальным бильярдом на сегодняшний день. Поначалу необходимо приноровиться к управлению при помощи мыши и клавиатуры, зато потом ничто не будет мешать вам совершенствовать свое мастерство.

TrackMania Nations Forever

Сайт: www.trackmania.ru

Ощутите прилив адреналина, опробовав 65 новых трасс: бесплатная гонка TrackMania Nations Forever основана на ядре TrackMania Sunrise, однако доработана путем добавления девяти новых гоночных автомобилей и обновления игрового пространства. В игре TrackMania вы смо-

жете самостоятельно строить новые гоночные трекки, на которых будете выступать в офлайне или соревноваться с другими соперниками, играя через Интернет. Громадное количество коротких, но заряженных эмоциями трасс приглашают к заезду без ограничений в скорости. Но будьте осторожны: малейшая ошибка в гонке приводит к поражению. →



TrackMania Nations Forever Гонки для истинных ценителей скорости



Carom 3D Захватывающие онлайн-схватки с реальными игроками

Ретро: путешествие в прошлое

Принято шутить на тему того, что раньше трава была зеленее, а вода — мокрее. Многие геймеры придерживаются такого мнения относительно качества компьютерных игр. Сравнивая современные продукты с теми, что появились на заре компьютерной эры, они испытывают вполне обоснованную ностальгию. На этой странице мы предлагаем вам самые лучшие, на наш взгляд, хиты прошлого в современном прочтении.

Secret Maryo Chronicles

Сайт: www.secretmaryo.org

Secret Maryo Chronicles — это новая реализация классической игры Super Mario. Несмотря на простую 2D-графику, она способна доставить игрому немало удовольствия. Как и в оригинале, вы должны совершать многочисленные прыжки, бегать и обходить своих противников. Сотня найденных монет дает персонажу дополнительную жизнь. В отличие от прежней версии, теперь вы можете в любой момент сохранить игровой процесс, чтобы позднее продолжить игру. Дополнительные уровни можно изменять самостоятельно при помощи интегрированного редактора.

Red Baron 3D

Сайт: <http://tinyurl.com/y9kng66>

Компания Sierra демонстрирует свое доброе отношение к игрокам и предлагает им бесплатно скачать

классическую игру Red Baron 3D. Хотя у этого авиасимулятора за плечами уже добрых 14 лет истории, он, как и прежде, заслуженно считается одной из лучших игр всех времен и народов в своем жанре. Основой сюжета для увлекательных воздушных боев служит первая мировая война. Любители авиасимуляторов ни в коем случае не должны обходить вниманием эту игру, предлагаемую на некоммерческих условиях.

WinLems

Сайт: <http://tinyurl.com/3kbcehw>

Как и в оригинальной DOS-игре Lemmings, в новой версии под названием WinLems вы контролируете действия огромного количества леммингов, которые могут двигаться только прямо — навстречу своей гибели. И лишь ваша помощь дает им возможность достичь цели, то есть следующего уровня. Удачная адаптация игры для Windows содержит 100 оригинальных уровней. Первым делом можно выбрать в качестве стартового начальный этап любого уровня сложности. Все последующие задания включаются лишь после прохождения всех задач уровня. Чтобы доставить геймеру максимальное удовольствие от воспоминаний о старых добрых «Леммингах», игровой процесс сопровождается знаковым саундтреком.

Как и прежний Супер-Марио, новый игрок прыжками преодолевает опасности виртуального мира



Red Baron 3D

Классика в жанре авиасимуляторов



WinLems

Культовая игра в новом исполнении



ОНЛАЙН-ИГРЫ

Second Life

www.secondlife.ru

Need For Speed: World

<http://world.needforspeed.com>

F.E.A.R. Combat

<http://projectorigin.warnerbros.com>

Flyff — Act VI

www.mmozone.com/flyff.html

Cross Fire

<http://cfire.mail.ru>

Lemming ball Z

www.lbz3d.com

Warsow

www.warsow.net

Hurrican

<http://tinyurl.com/yns5ra>

League of Legends

<http://eune.leagueoflegends.com>

Urban Terror

www.urbanterror.info

Warmonger

<http://tinyurl.com/43tsm4j>

Wings of Fury

<http://wingsoffury2.com>

Alien Arena 2010

<http://red.planetarena.org>

Battlefield Heroes

www.battlefieldheroes.com/ru

S4 League

<http://s4.ru.alaplaya.net>

Grand Theft Auto 2

www.rockstargames.com/classics

War Rock

www.gamersfirst.com/warrock

ЭКШНЫ

BMW M3 Challenge

<http://tinyurl.com/2ajqto>

FlightGear

www.flightgear.ru

Frets on Fire

<http://fretsonfire.sourceforge.net>

UltraStar

www.ultrastargame.com

Dream Pinball 3D

www.dream-pinball.com

GNU Backgammon

www.gnubg.org

Scorched

www.scorched3d.co.uk

Command & Conquer, 95

<http://tinyurl.com/3oh5sam>

СИМУЛЯТОРЫ

Pacman

<http://tinyurl.com/3ckh47e>

Teeworlds

www.teeworlds.com

Soldat

<http://soldat.thd.vg/en>

Maniac Mansion Deluxe

<http://tinyurl.com/3ux3tko>

Icy Tower

www.icytower.com

SimCity Classic

<http://tinyurl.com/3g6alto>

Tetris Unlimited

<http://tinyurl.com/3u8n4av>

Broken Sword 2.5

www.brokensword25.com

Counter-Strike 2D

<http://cs2d.com>

2D-АРКАДЫ/КВЕСТЫ

ЗАДАЧА Организовать музыкальную группу с использованием iPad или Android-планшетов

РЕШЕНИЕ Несколько iPad или Android-планшетов, микшер, колонки, приложения



Ансамбль на планшетах

Современные планшетные ПК предоставляют массу возможностей для творчества. И даже творческое объединение такого формата, как музыкальная группа, можно организовать с использованием нескольких планшетов.

Вдвоем на одном планшете исполнять музыку вряд ли получится, однако возможность совместного музицирования с качественным и громким звуком все же существует. Для этого вам понадобится аудиомикшер с числом каналов не меньше количества участников. Например, недорогим и качественным решением является четырехканальный Behringer Xenyx 1002 FX стоимостью

1350 гривен. Также вам потребуются аудишнуры Jack-MiniJack — по одному на каждый планшетный ПК. Каналы у данной модели микшера монофонические, так что фактически к нему можно подключить два источника стереозвука или четыре моно. Для вывода на микшер стереозвука понадобится шнур MiniJack — 2 RCA («тюльпан») и два переходника с RCA на Jack. Каждый такой провод с переходниками обойдется примерно в

100 гривен. Еще один шнур для подключения микшера к звуковой карте потребуется, если вы захотите записать музыку на компьютер. Кроме того, необходимо устройство воспроизведения в виде колонок или комбик — усилитель, совмещенный с колонкой.

Теперь все производимые отдельными планшетами звуки будут восприниматься как единое целое. Особо требовательные музыканты могут



подключить каждое устройство к отдельным колонкам — это не потребует наличия микшера и в целом лучше скажется на качестве звука. К тому же подобный способ гораздо более похож на то, как играют реальные группы. После того как мы нашли способ объединить свои планшеты и усилить их звук, рассмотрим наиболее популярные приложения, ведь с их помощью нам и предстоит творить. Речь пойдет как о самых традиционных инструментах, так и довольно необычных, но достойных внимания.

БАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Решение: приложения Classic Guitar, Virtuoso, D-Volution Drums, Six Strings

В первую очередь вашей группе наверняка понадобятся гитара, клавишные и ударные.

ГИТАРА

 Бесплатное приложение Classic Guitar — инструмент с качественным звуком, позволяющий играть как перебором, так и боем. «Буфер» позволяет задать до восьми аккордов. Если же есть жела-

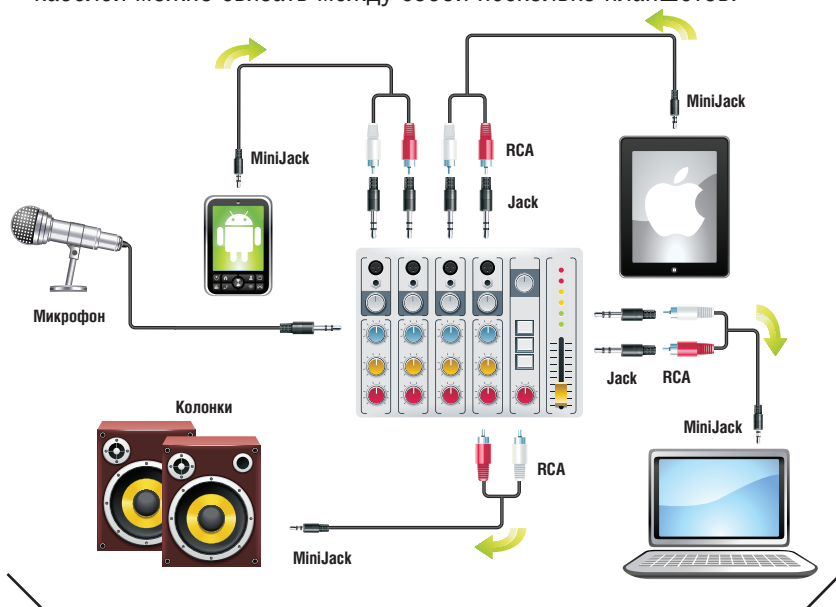
На Solo для Android играл сам Эрик Клэптон

ние иметь целый набор различных струнных инструментов, можно использовать приложение Six Strings. Здесь ассортимент гораздо шире, но, в отличие от бесплатного Classic Guitar, за данную утилиту придется выложить \$6,99.

 Гитарные партии в ОС Android лучше всего исполнять в приложении Solo (www.codingcaveman.com) — очень серьезном гитарном эмуляторе, правда, не поддерживающем запись. Интерфейс программы предоставляет возможность игры на четырех видах шестиструнной гитары — акустической, классической и двух электрических. На эмуляторе можно играть перебором, броском и даже брать баррэ при включенном Multitouch-управлении. Параллельно с игрой на «струнах» можно запустить музыкальный трек в качестве аккомпанемента. Из дополнительных возможностей при-

ОБЪЕДИНЯЕМ УСТРОЙСТВА

С помощью недорогого микшерского пульта и комплекта аудиокабелей можно связать между собой несколько планшетов.



ложения можно выделить толковый самоучитель по электрогитаре. Также программа известна тем, что предустановлена на смартфон T-Mobile MyTouch 3G Fender LE и рекламировалась Эриком Клэптоном.

КЛАВИШНЫЕ

 Один из лучших представителей в этом классе — Virtuoso Piano 3 HD. Бесплатно здесь можно воспользоваться лишь двумя клавишными. Остальные инструменты (среди них есть

и струнные) надо покупать за \$0,99 каждый. В приложении можно включить две клавиатуры, что удобно для исполнения в четыре руки. Для каждой из клавиатур можно настраивать свой диапазон звуков. Одну из них предлагается перевернуть, чтобы играть на одном планшете вдвоем.

 Программа ChordBot для Android представляет собой семплер, позволяющий создать весьма качественные и реалистичные аранжировки с использованием разных



Virtuoso Piano 3 HD — одно из лучших решений в классе клавишных

Six Strings предлагает большой ассортимент струнных, но и стоит \$6,99

инструментов, эмулируемых синтезатором. К услугам пользователя — настройки темпа, тональности, транспонирование, неограниченное количество тактов и их перемешивание в соответствии с жанрами (шаблоны и пресеты можно скачивать отдельно, как и несколько композиций-семплов). Полученный музыкальный трек сохраняется в формате WAV или MIDI либо остается в базе приложения.

УДАРНЫЕ

Если вы хотите иметь ударные в виде отдельных инструментов, то присмотритесь к следующим приложениям. Серия D-Volution предлагает несколько наборов ударных и перкуссии для различных стилей музыки и к тому же позволяет изменять состав установки и осуществлять запись. Drum Kit XL — простейшая ударная установка. DM1 (The Drum Machine) — гораздо более мощная, но и стоит \$5,99. Однако наибольшую свободу для творчества предоставляет утилита GarageBand, в которой можно создавать партию ударных из разных наборов инструментов. Подробнее об этом приложении мы расскажем в разделе «Аранжировки и сведение музыкальных партий».

GarageBand — идеальная ударная установка

Драм-машин для Android много, но большинство из них обладает в первую очередь развлекательной функцией. Из серьезных приложений для музыкантов можно отметить Electric Drum. Это секвенсор с возможностью создания разнообразных партий ударных (до 32 одновременно звучащих инструментов) на основе как пресетов для разных жанров музыки, так и самостоятельной загрузки семплов и настройки барабанной установки. При воспроизведении партии можно загрузить трек в WAV-формате, записать семпл с микрофона, отредактировать полученный музыкальный трек. Лупы, созданные в Electric Drum, поддерживаются программой FruityLoops и могут быть сохранены в форматах WAV и MIDI.

Серия D-Volution предлагает несколько наборов ударных и перкуссии для различных стилей музыки, а также дает возможность изменять состав установки и осуществлять запись



ЭКЗОТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

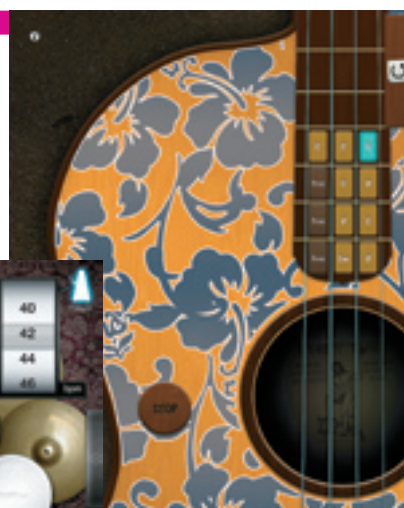
Решение: приложения Ukulele, OddTunes:Hang, WI Orchestra

UKULELE — это маленькая гавайская четырехструнная гитара. В целом, в плане интерфейса программа практически идентична Classic Guitar: слева располагаются назначенные пользователем аккорды, справа — струны, на которых можно играть боем или перебором. Отличие от упомянутой классической гитары состоит разве что в возможности выбрать инструмент для левшей. Но самая характерная черта состоит, конечно, в неповторимом тембре, который выделяет укулеле из ряда других струнных.

ODDTUNES:HANG — виртуальная версия одного из самых необычных ударных инструментов, который к тому же очень молод. Ханг изобрели в

В помощь музыканту

В числе востребованных приложений стоит указать Musical Pro. Оно предустанавливается на T-Mobile MyTouch 3G Fender LE. Это единая оболочка для метронома, программы для проверки музыкального слуха, виртуального пианино, способного подключаться по Wi-Fi к MIDI-контроллеру, и драм-машины (восемь распространенных ударных инструментов). Также в утилите имеется самоучитель игры на фортепиано и арфе (тестовая версия). Все партии на вышеперечисленных семплах можно записывать.



Ukulele — маленькая гавайская четырехструнная гитара



OddTunes:Hang — виртуальная версия ханга, одного из самых необычных ударных инструментов

2005 году, но при этом он уже успел стать популярным. Инструмент имеет особый «космический» тембр, что делает музыкальные произведения с его участием весьма характерными. Что же касается приложения, то в плане извлечения звуков тут все просто: нужно ударять по выступам ханга, каждый из которых звучит по-своему. Есть функция записи. К тому же можно настраивать строй ханга (в жизни для смены строя вам бы пришлось купить новый ханг за пару тысяч евро), а также записывать и воспроизводить лупы.

WI ORCHESTRA — это набор симфонических инструментов с возможностью записи. В бесплатном исходном варианте WIO предлагает пять инструментов, в дополнение к которым в дальнейшем можно купить несколько секций различных струнных, духовых и ударных — по

Секвенсоры для электронной музыки

\$2,99 за каждую. Недостатком программы является довольно ограниченный диапазон у инструментов.

Что же касается ее секвенсорных возможностей, то она позволяет записывать партии слоями: последний еще можно стереть, но предыдущие — уже только вместе с проектом. Возможно, это не лучший вариант для сочинительства, но это по крайней мере позволит не утратить музыку, родившуюся благодаря сиюминутному вдохновению.

АРАНЖИРОВКИ, СВЕДЕНИЕ МУЗЫКАЛЬНЫХ ПАРТИЙ

Решение: секвенсоры — GarageBand, FL Studio, KORG iMS-20

Бывает так, что в iPad-группе недостаточно участников либо необходимо создать какие-то повторяющиеся музыкальные отрывки или заикленную партию ударных. Тогда на помощь приходят секвенсоры — это приложения, позволяющие составлять последовательности звуков (лупы) и в дальнейшем повторять их в определенном порядке. В них можно использовать несколько инструментов одновременно, а также накладывать на них различные эффекты. В iOS часто осуществляется даже поддержка MIDI-устройств, через которые можно записывать звуки в реальном времени, а не расставляя их на временной сетке (piano roll). Для этого, правда, понадобится специальный переходник с разъема iPad на USB (примерно 300 uhhbty). Да и при-



GarageBand — незаменимый инструмент как для записи музыки, так и ее живого исполнения

FL STUDIO MOBILE — мобильная версия популярного секвенсора Fruity Loops. Приложение доступно в вариантах для iPhone (\$14,99) и iPad (\$19,99) и по понятным причинам обладает гораздо более скромными возможностями по сравнению с десктопной версией. В программе предлагается более сотни инструментов, секвенсор на 99 дорожек, редактор эффектов (его возможности, к сожалению, ограничены больше всего — осталось лишь около десяти наиболее популярных). В остальном все традиционно: лупы набираются на клавиатуре, piano roll и степ-секвенсор и выстраиваются в нужном порядке на секвенсоре. Несмотря на серьезную урезанность, это все еще одно из наиболее мощных решений.

KORG IMS-20 является iOS-версией синтезатора KORG MS-20. Приложение отличается очень «плотным» дизайном: на нескольких вкладках сконцентрировано большое число различных



FL Studio Mobile пригодится для записи сложных партитур



Виртуальный KORG своим интерфейсом похож на реальный синтезатор

контроллеров, которые различным образом влияют на звук. iMS-20 позволяет задать до 16 лупов и в реальном времени создавать электронные композиции, изменяя характеристики звучания входящих в состав лупа инструментов. Во время их воспроизведения можно также подстраивать дополнительную партию на синтезаторе и динамически изменять звучание. Однако, поскольку данное приложение является весьма мощным, цена на него тоже довольно высока — около \$33.

ТЕХНО В ANDROID. Для любителей электронной музыки в Android доступен вполне приличный по функциям семплер SPC Music SketchPad (www.mikrosonic.com). У него простой интерфейс со «сценой» из 16 ячеек для подгрузки семплов, которые проигрываются в разных настраиваемых комбинациях. В базовой поставке сцен только две — остальные надо скачивать с сайта разработчика.

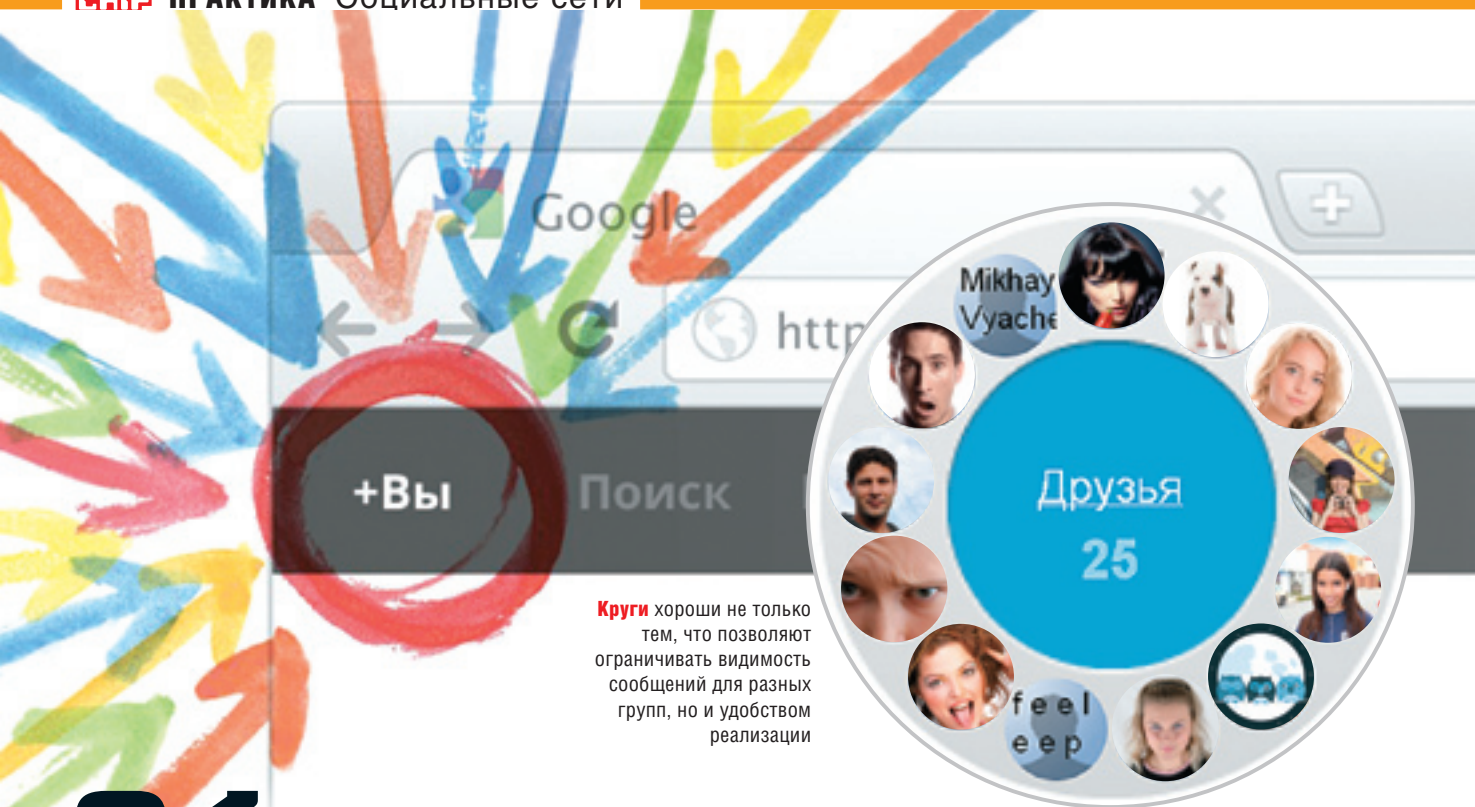
ложения данного класса довольно дорогие: их стоимость составляет в среднем \$15.

В этой категории выделяется приложение GarageBand, которое при не самой высокой цене (\$4,99) является, пожалуй, мощнейшим в своем роде и наилучшим образом справляется с поставленными задачами. Кроме того, **GarageBand** привнес довольно много нового в принципы работы секвенсоров. Наиболее заметное нововведение — это smart-инструменты, которые позволяют делать музыку почти автоматически. Чаще всего в секвенсорах инструменты либо устроены по аналогии с их реальными прототипами, либо управляются с помощью нотной клавиатуры. Smart-технология позволяет получать гармоничные мелодии, не владея в совершенстве исполнительскими навыками или даже не обладая ими вовсе. Суть в том, что приложение само выстраивает нужные гармо-

нии и ритмические рисунки, а пользователю достаточно лишь регулировать различные параметры этого процесса. Так, в случае с ударными вместо традиционного секвенсора тут присутствуют график громкости и сложности ритма, на который достаточно перенести иконки различных ударных инструментов. «Умные» гитары и клавишные способны самостоятельно выстраивать аккорды, играть арпеджио, а на гитаре доступны даже бенды, то есть оттягивание струн для плавного изменения тона.

Поработать над звучанием в GarageBand можно путем подбора различных усилителей и эффектов и их настройки — и тех и других около десятка. Еще один интересный инструмент в программе — это семплер, позволяющий записать произвольный звук с помощью микрофона и в дальнейшем использовать его как отдельную партию.

■ ■ ■ Алексей Сергиенко, Михаил Демидов



Круги хороши не только тем, что позволяют ограничивать видимость сообщений для разных групп, но и удобством реализации

Общение со знаком плюс

Новая социальная сеть от Google имеет все шансы стать популярной. Мы расскажем о ее уникальных возможностях и посоветуем, как использовать ее наиболее эффективно.

За что бы ни бралась компания Google, ее начинания оказываются успешными. До недавнего времени у нее не ладилось только с социальными сетями. Но новый сервис компании имеет все шансы стать популярным. На это указывает то, что меньше чем за месяц после запуска (с 28 июня) количество зарегистрировавшихся на нем пользователей превысило 25 млн и продолжает расти. Из чего же складывается успех Google+?

Круги: удобная адресация сообщений

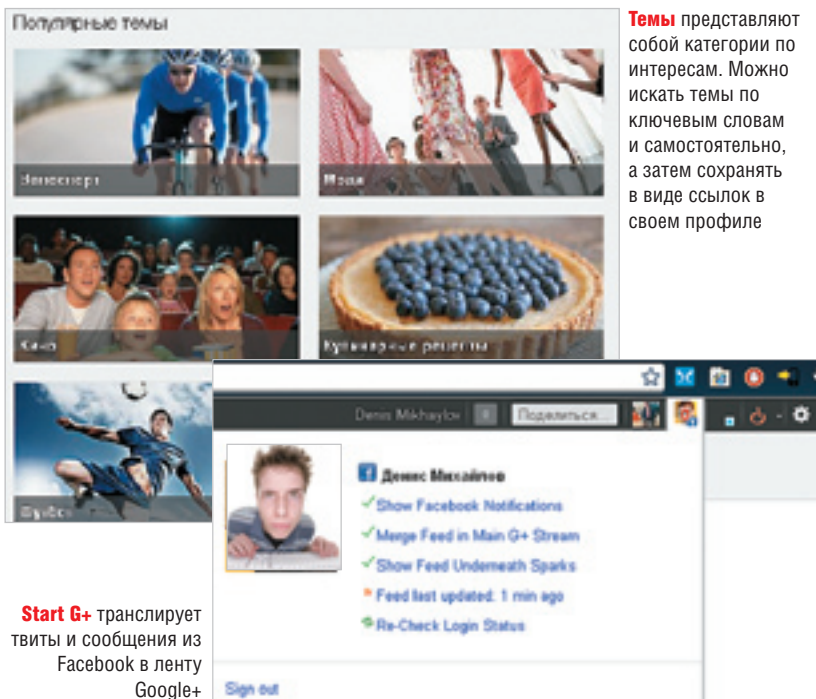
Недостатком многих социальных сетей является то, что вы публикуете сообщения, которые видят сразу все ваши контакты. Некоторые

возможности сделать публикации более адресными имеются в Facebook. Там вы можете создавать группы, но делается это за несколько шагов. Гораздо удобнее такая опция реализована у Google. Группы здесь называются кругами. По умолчанию вам доступны круги «Друзья», «Семья», «Работа» и «Знакомые». Чтобы добавить туда пользователей, просто перетащите их из списка контактов в нужный круг. При написании сообщения вы указываете, люди из какого круга смогут прочитать его. В общем, все настолько просто, что понять концепцию кругов можно с первого взгляда. И вы с легкостью сможете фильтровать записи для друзей таким образом, что их не прочтает начальство.

Интеграция с Picasa: фотографии под рукой

Для публикации в ленте фотографий можно пользоваться любым сервисом для хранения изображений. Но лучше всего для этого подходят веб-альбомы Picasa. Во-первых, они интегрированы с Google+: в режиме просмотра «Фото из кругов» можно увидеть фотографии, случайным образом выбранные из альбомов ваших друзей. Во-вторых, сервис имеет собственный клиент и редактор — Picasa. Наконец, для пользователей смартфонов на базе Android он предоставляет инновационный способ делиться своими фотографиями. Сделав снимок, вам не надо закачивать его в Сеть или даже нажимать на кнопки «Поделиться» — галерея на телефоне автоматически синхронизируется с

ФОТО: КОМПАНИИ: ПРОФИЛЬ: ИЛЮСТРАЦИИ: MASSIMO FORSTOCK, SERGEY ILIN, STUDIOKESPA, GALINA BASKOVA, KURHAN, GLUE STOCK, LUNAMARINA, SCOTT HANCOCK, FESTIVEN, SUBBOTINA ANNA, YURI ARCURI, DIEGO CERVO/FOTOLIA.COM



веб-альбомами Picasa. Разумеется, видеть ее будете только вы. Поделиться снимком можно стандартным способом — задав круг тех пользователей, для которых он предназначен.

Задавайте группы для адресных сообщений

Видеозвонки: конференции для десяти человек

Возможность разговаривать с несколькими абонентами одновременно и при этом видеть друг друга — то, чего нам долго не хватало. Конечно, сегодня существует немало сервисов видеотелефонии, но, как правило, бесплатно на них может общаться не



Видеозвонки работают прямо в браузере — нужный плагин устанавливается автоматически

Темы представляют собой категории по интересам. Можно искать темы по ключевым словам и самостоятельно, а затем сохранять в виде ссылок в своем профиле

более трех абонентов. Google+ позволяет проводить видеоконференции между десятью пользователями, причем без какого-либо вложения денег.



Расширения: обустраиваемся в Google+

Браузерные расширения дают возможность увеличить базовую функциональность Google+. Пока большинство из них реализовано только для Chrome, однако появление версий для других браузеров — лишь вопрос времени. Скачать различные полезные расширения можно с сайта <https://chrome.google.com/extensions>.

START G+. Первое и самое главное расширение, которое должен поставить себе каждый, кто пользуется Facebook и Twitter (доступно для скачивания на сайте www.startgoogleplus.com). Оно доступно в версиях для браузеров Firefox, Safari и Chrome. Расширение выполняет сразу две задачи. Во-первых, оно выводит сообщения с Facebook и Twitter в общую ленту Google+. Вторая полезная функция — кросспостинг. Вы пишете сообщение в Google+, и оно публикуется не только в ленте, но и на вашей стене в Facebook и Twitter. Причем если количество знаков в сообщении превышает 140, то оно разобьется на несколько твитов.

+PHOTOZOOM позволяет быстро и удобно увеличивать фотографии в ленте

5 советов, которые сделают работу с Google+ удобнее

✓ Чтобы ответить на комментарий определенного человека, поставьте знак «+» и наберите первые буквы его имени. Дальше Google+ автоматически дополнит их, и в вашем комментарии будет видно, к кому вы обращаетесь.

✓ Профиль пользователя на Google+ имеет адрес из случайных букв и цифр. Получить читаемую ссылку можно с помощью сервиса www.gplus.to. Просто введите на этом сайте желаемое имя вида «VasyaIvanov» в первом поле и Google ID — во втором. Вы получите короткий URL, связанный с профилем, вида <http://gplus.to/VasyaIvanov>.

✓ Для форматирования текста используйте специальные символы. Так, текст, обособленный звездочками, станет полужирным. Примеры использования: ***полужирный***, *_курсив_*, ~~зачеркнутый~~.

✓ Чтобы получить постоянную ссылку на пост, которой можно поделиться с друзьями, например по ICQ, кликните по времени его публикации.

✓ Вы можете посмотреть на страницу своего профиля глазами других пользователей. Для этого перейдите на нее и справа, под кнопкой «Изменить профиль», введите ФИО человека, от имени которого вы хотите увидеть страницу своих персональных данных.

до полного размера. При этом страница не перезагружается. Чтобы масштабировать картинку, просто наведите на нее курсор мыши.

NOTIFICATION COUNT FOR GOOGLE PLUS выполняет функцию уведомлений на странице Google+. После его установки справа от адресной строки вы увидите индикатор, отображающий информацию о количестве постов в ваших кругах или упоминаний вашего имени.

USABILITY BOOST FOR GOOGLE PLUS улучшает внешний вид сервиса. Видоизменяя CSS веб-страницы, оно визуально более четко разделяет посты и комментарии. Помимо этого на панель браузера добавляется кнопка уведомлений. www.gplus.to

OZIEXPLORER

Программа OziExplorer сегодня является стандартом для любителей пеших походов, внедорожной езды на автомобилях, геокешейеров и т. д. Особенно она ценна для путешественников по тем районам, которые плохо покрыты векторными картами бытовых навигационных программ — например, от «Навитела» или Garmin. Если вы не планируете заниматься созданием своих карт (в Интернете можно скачать готовые для многих городов Украины и других стран), то вам подойдет простая мобильная версия.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для корректной работы OziExplorer требуется мобильное устройство с внутренним или внешним GPS-приемником, выдающим последовательность NMEA 0183.

РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЦЕНА

Программа распространяется по shareware-лицензии по цене около \$40. Любителям все делать самостоятельно может пригодиться полная настольная версия, стоимость которой уже сравнима с портативным навигатором — около \$110.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Android-приложение поддерживает все версии данной ОС (работает как в портретной, так и альбомной ориентации экрана любого разрешения). Пока не вышел официальный релиз, бета-версия бесплатна.

ПЛЮСЫ: работает с растровыми картами

МИНУСЫ: не умеет прокладывать маршрут по дорогам



OziExplorer: навигация для настоящих туристов

Уходит в прошлое платформа Windows Mobile, а вместе с ней и целая эпоха мобильного ПО. Смену поколений переживут только лучшие приложения. В их числе и OziExplorer, недавно вышедшее в версии для Android. CHIP расскажет, чем удобно это навигационное ПО.

ФОТО: КОМПАНИИ.ПРОИЗВОДИТЕЛИ; PHOTOFOTOLIA.COM

Заядлым путешественникам и любителям неизведанных троп удобнее ориентироваться по топографическим картам, а не по векторным, установленным в популярных бытовых навигаторах. Последние проще и удобнее в эксплуатации, но не обеспечивают необходимой точности, особенно в малоизученных местах, куда можно добраться только пешком, на машинах повышенной проходимости или байдарках. Есть надежда, что в будущем векторные карты станут такими же информативными, как бумажные, а пока на пересеченной местности спасают только последние.

Какие же альтернативы сегодня имеются у туристов? Пожалуй, единственным достойным и популярным решением уже много лет остается система OziExplorer. Она перешла платформу Windows 95/98/ME/NT4/2000/XP, поддерживала данные GPS-приемников Garmin, Lowrance/Eagle и Magellan, отлично прижилась на наладонниках под управлением Windows Mobile. И вот теперь

Растровые карты тоже масштабируются

появилась бета-версия для самой популярной сегодня мобильной ОС Android. В чем же секрет долголетия OziExplorer?



Печатные карты на экране смартфона

Ozi работает с растровыми топографическими картами, которым в экстремальном туризме пока нет альтернативы. Типичная задача: есть хорошая печатная карта десятилетней давности (например, «По грибы по Карельскому перешейку»), но при этом вам хочется пользоваться современными возможностями GPS-позиционирования, а не отсчитывать движение солнца по горизонту и не приглядываться к поросшим мхом камням, чтобы найти верный путь. Ozi решает эту проблему. Печатную карту можно отсканировать, «привязать» по точкам к координатной сетке и пользоваться ею на ноутбу-

Быстрое позиционирование Вы сразу видите карту местности, свое местоположение, направление движения и конечную точку маршрута



Другой вид Экран можно развернуть горизонтально, что удобно для оценки карты. Есть и кнопка 3D, которая, видимо, будет активна в будущих версиях



ке или смартфоне. Причем «привязать» можно решительно все, что имеет какой-то правдоподобный масштаб, — от пачки «Беломора» до исторических карт с обозначениями древних поселений, заброшенных дорог и т. п. Достаточно лишь указать три точки с известными координатами — это могут быть какие-то вышки, крупные перекрестки (координаты которых можно увидеть в автомобильном навигаторе) или сетка, изначально нанесенная на лист карты.



Как это работает?

Напомним, что речь идет о вашем позиционировании по карте. Для этого Ozi Explorer принимает сигнал со встроенного (или внешнего) GPS-

модуля, высчитывает координаты на основе полученной информации и показывает местоположение на имеющейся карте на базе так называемой «привязки». При этом поддерживается большое количество различных систем координат и проекций. Карта для Ozi представляет собой растровую картинку: «привязка» — это отдельный файл, где прописано, какая координата сопоставляется с каждой точкой рисунка. На самом деле, достаточно задать реальные географические координаты всего нескольких точек картинки — все остальное Ozi считает «на лету». Все посещенные точки автоматически складываются в трек, который можно сохранить в виде файла для будущего использования (или настроить автоматическое сохранение). Треки полезны, если вы, например, хотите вернуться по пересеченной местности тем же маршрутом. Программа обеспечивает автоматическую загрузку следующей карты (как только вы подходите к границе рисунка), поддерживая поиск карты с большей или меньшей детализацией по базе на основании текущих координат.

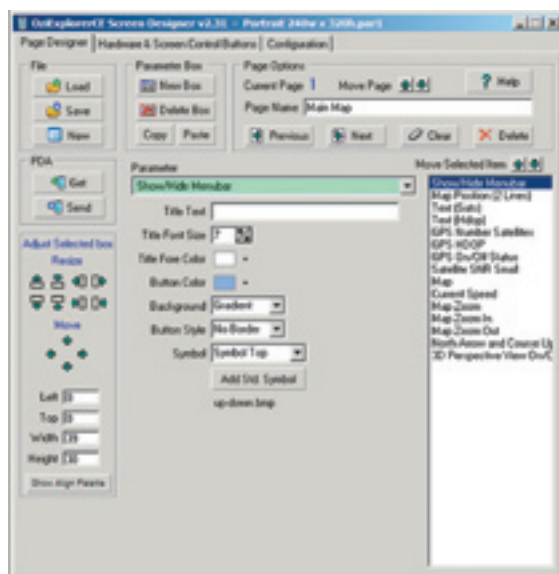
Помимо «привязки», Ozi Explorer позволяет добавлять на карту различную информацию (например, путевые точки), печатать списки точек и сами карты. При этом из нескольких точек можно составлять маршрут, задавать навигацию к точке или →

Клоны наступают

При всех преимуществах на данный момент бета-версия OziExplorer для Android сильно отстает по функциональности от полноценного приложения для Windows Mobile. Поэтому сейчас с ним могут весьма успешно конкурировать многочисленные альтернативные решения, созданные для новой платформы. Из примеров таких «клонов» можно назвать Androzic, yOzi, и ozim. В пользу OziExplorer в рамках этого соперничества говорит лишь список возможностей настольной версии, а точнее, надежда, что эти функции скоро появятся и в варианте для Android.



Мастер карт OziCE Screen Designer позволяет создавать наборы карт и конвертировать их для использования в мобильной версии OziExplorer



по маршруту. Удобно то, что различные полезные параметры — например, расстояние, приблизительное время прибытия в конечный пункт на основе текущей средней скорости и т. п. — высчитываются автоматически и отображаются на «приборной панели» программы.

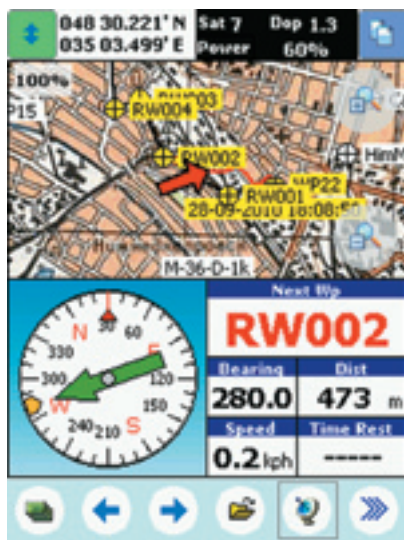
Готовим карты самостоятельно

ДЛЯ НАСТОЛЬНОЙ ВЕРСИИ. Чтобы сделать карты своими силами, не нужно никаких специальных знаний. Надо просто иметь отсканированное изображение местности, где будет либо нанесена координатная сетка, либо указаны объекты, точные координаты которых заведомо известны (или могут быть получены из «Карт Google» или другой аналогичной службы). Далее в меню «File» настольной версии программы надо выбрать пункт «Load and calibrate map image» и открыть упомянутую выше картинку. Затем следует задать используемую систему координат и указать не менее трех точек на карте (для каждой из них имеется своя закладка, где задается соответствие координат на картинке (X и Y) географическим).

Можно воспользоваться и готовыми, уже привязанными картами. Несколько ссылок на архивы с ними можно найти на сайте программы www.ozexplorer3.com в разделе «Maps». Большой набор карт хранится и на отечественном ресурсе поклонников геокешинга — [http://](http://topmap.narod.ru)

topmap.narod.ru. Тем, кому нужны подробные разъяснения по созданию карт, пригодится ссылка www.rus-roads.ru/gps.

ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ ВЕРСИИ. Вариант для смартфона не позволяет создавать карты — их надо сначала генерировать в настольной утилите или скачивать из Интернета, а потом конвертировать в специальный формат для мобильных устройств. Делается это с помощью бесплатного инструмента ImgToOzf, который можно скачать с сайта OziExplorer. К сожалению, просмотреть созданные файлы обычными программами для работы с графикой нельзя. После этого карта копируется в папку на мобильном



Своими руками Главные экраны можно смастерить самому или скачать готовые из Интернета, выбрав наиболее подходящие

устройстве. В настройках программы потом достаточно просто указать эту директорию — и карты будут подгружаться автоматически. Специальный формат нужен для того, чтобы мобильное устройство с ограниченными ресурсами могло работать с такими большими изображениями.

Новые функции в Android-варианте

Новые веяния, обусловленные выдающимися аппаратными возможностями современных мобильных устройств, а также устоявшиеся функции «обычных» бытовых навигаторов, ставшие своего рода отраслевым стандартом, привнесли в OziExplorer возможность вращения карты по ходу движения (режим «Course Up»), трехмерную перспективу и различные виды главного экрана программы.

Доступ к редактированию интерфейсных окон сейчас доступен только в версии OziExplorer CE. Она работает не только на мобильной платформе Windows Mobile 6/6.5, но и портативных автонавигаторах. В версии же для Android эта функция пока находится в списке ближайших нововведений. Учитывая, насколько разноплановыми могут быть задачи, решаемые с помощью OziExplorer, создание различных главных экранов с добавлением на него дополнительных функций позволяет адаптировать продукт для наиболее широкого круга пользователей, подстраивая данный картографический пакет под их предпочтения. Ведь мобильное устройство позволяет разместить на экране не так много элементов управления.

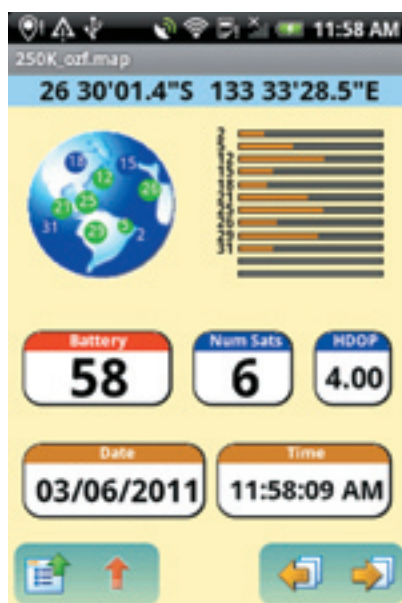
Подстраиваем под себя

В комплекте поставки OziExplorer CE (а в будущем это можно будет сказать и о версии для Android) есть несколько уже готовых, хотя и не очень удобных экранов. Они редактируются (или создаются с нуля) при помощи бесплатного инструмента OziCE Screen Designer, который можно скачать с сайта программы.

Совершенно обязательно, чтобы основной информацией, отображаемой на экране, была карта и позиция на ней. К примеру, вы можете создать экран с «путевым компьюте-

ром», наподобие аналоговичных экранов в устройствах Garmin (с километрами, временем движения, текущей и средней скоростью и т. п.), а для путешествий на автомобиле сделать аналог приборной панели со стрелочными приборами (спидометром, курсом и т. п.). Мобильная OziExplorer может переключаться между различными видами окон прямо во время работы, не «сбрасывая» навигацию. Все это позволяет кастомизировать программу для любой подзадачи: навигация к точке на автомобиле или пешком, навигация по треку и обратное проигрывание трека.

При этом совершенно необязательно создавать экраны для OziExplorer SE самостоятельно. Другие пользователи делают их в достаточном количестве и выкладывают в Интернет, полагаясь на собственный опыт использования программы. Практика показала, что много таких коллек-



Приборная панель Из датчиков здесь отображены лишь немногие: широта и долгота, уровень сигнала спутников, их количество, заряд батареи, дата и время



Клон Пока OziExplorer для Android дорабатывается, рынок мобильного ПО не стоит на месте — например, yOzi способна работать с картами, созданными для OziExplorer

На рынке ПО уже появились аналоги Ozi

ций можно найти путем поиска по картинкам в поисковой системе по запросу «OziCE Screen Designer».



Преимущества новой платформы

Безусловно, история изменений радует расширением функциональности приложения. Единственное неудобство, которое до сих пор было присуще мобильному OziExplorer, — это поддержка только собственного формата растровых карт OZFX3. В него можно перекодировать практически любую карту, сгенерированную при помощи настольной версии (для этого с сайта программы можно скачать бесплатный инструмент ImgToOzf). К сожалению, просмотреть созданные файлы стандартными программными средствами нельзя. Версия для Android также работает в основном с собственными форматами (OZF2, OZFX3), но и напрямую поддерживаются карты любого объема с разрешением ECW (Earth Resource Mapping, с которым знакомо большинство стандартных геоинформационных устройств), JP2 (JPEG

2000), а также PNG- и JPEG-карты объемом до 20 Мбайт.

Изменилась и идеология масштабирования. На совсем старых устройствах с ограниченными аппаратными ресурсами для того, чтобы использовать несколько масштабов карт, их приходилось «зашивать» (упаковывать) в файлы собственного мобильного формата. Теперь же широкий диапазон масштабирования поддерживается непосредственно из программы. Пользователям Android

доступна и мультисенсорность, но масштабирование, к сожалению, происходит не плавно, а скачками.

Все данные программы и геокарты теперь хранятся на карте памяти. В будущем, вероятно, можно будет переносить все это в место по выбору пользователя, но на стадии бета-тестирования каталоги для размещения файлов жестко фиксированы (подробнее об этом рассказано на сайте программы).



Чего не может OziExplorer

Ограничения в данной программе есть, но они обусловлены тем, что этот продукт не предназначен для езды по городу. Так, OziExplorer не позволит вам проложить кратчайший путь по дороге между двумя точками и не предоставит информацию о пробках.

Мобильная версия не поддерживает большинство общепринятых графических форматов, так что карты для нее необходимо заранее кодировать в OZFX3, обеспечивающий возможность просмотра прямо с карты памяти при помощи приложения IMGtoOZF.

Также версия для смартфона не позволяет самостоятельно создавать (привязывать) карты — для этого необходима настольная OziExplorer.

■■■ Екатерина Баранова

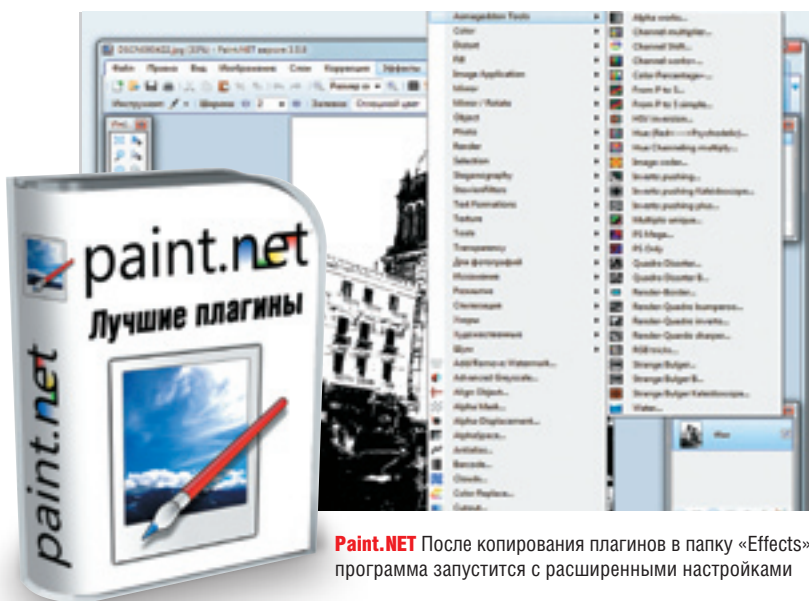
Виртуальное знакомство в среде Android

С приложением Ozi для Android может ознакомиться любой желающий, даже не покупая смартфон. Сделать это можно с помощью специального эмулятора от Google. Он доступен в составе пакета инструментов для разработчика. Для установки не нужно обладать навыками программиста — достаточно скачать JDK (Java Development Kit), а потом Android SDK с сайта <http://developer.android.com>. После установки последнего потребуется указать, какие версии платформы требуется скачать и установить. Детали настройки Android SDK, а также установки на него ПО легко можно найти в Интернете.

Стилизуем фото одним кликом

Профессиональная стилизация фотографий в Photoshop отнимает много времени? С советами CHIP вам потребуется сделать всего один клик мышью — и фотография преобразится.

Программу Paint.NET по праву называют «бесплатным Photoshop». Само по себе это приложение не впечатляет широтой возможностей, но многочисленные дополнения (также бесплатные) превращают его в мощный графический редактор, богатый различными функциями. Мы подобрали самые интересные плагины, которые позволяют стилизовать фотографии буквально одним кликом мыши. Для того чтобы оснастить программу новыми эффектами, вам понадобится всего лишь скопировать эти модули из архива с нашего DVD в папку «Effects», которая находится в директории установленного графического редактора. После этого Paint.NET запустится уже с расширенными возможностями. Напомним, что для корректной работы программы необходима установка пакета .NET Framework последней версии. **CHIP**



Paint.NET После копирования плагинов в папку «Effects» программа запустится с расширенными настройками

ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

ЛУЧШИЕ ПЛАГИНЫ ДЛЯ PAINT.NET

Мы собрали для вас 300 лучших плагинов, которые превращают незамысловатый Paint.NET в мощный графический редактор с огромным количеством разнообразных возможностей. Отметим, что даже при установке всех дополнений разом Paint.NET не начинает тормозить — запуск программы и обработка фотографий происходят так же быстро, как если бы вы работали с настройками по умолчанию.

ОРИГИНАЛ



РЕЗУЛЬТАТ



1. Ломография и виньетирование

Стилизация фото под съемку ломокамерой.

Ломографией называют вид пленочного фото, ориентированный на запечатление момента — без оглядки на такие «мелочи», как точная цветопередача или резкость. Для подобной съемки существуют специальные ломокамеры, которые гарантируют получение кадров в нужном стиле. Если такого фотоаппарата у вас нет, но вы хотите, чтобы снимок выглядел так, будто сделан ломокамерой, воспользуйтесь плагином «Lomography». Для начала скопируйте одноименный DLL-файл в папку эффектов. Затем откройте фото в редакторе, перейдите в меню «Эффекты | Для фотографий» и кликните по соответствующему пункту. Настройка эффекта производится с помощью бегунка. После этого вам останется только подтвердить изменения. Похожего результата можно добиться и виньетированием, применив плагин «Vignette».



ОРИГИНАЛ



2. Кросспроцессинг

Обработка снимков под кросспроцесс вдохнет в фотографию новую жизнь.

Технология кросспроцессинга (проявка одного типа пленки по методике другого) пришла из пленочной фотографии, и сегодня подобная обработка изображений весьма популярна. С подборкой СНІР наложить кросспроцессорный эффект очень легко — плагин под названием «CrossProcessing» позволит осуществить это одним кликом. Выберите соответствующий пункт в меню «Эффекты | Для фотографий». Программа проанализирует изображение и внесет коррективы. Если результат вас не устроит, при помощи ползунка можно привести его в соответствие с собственной задумкой. А чтобы добавить снимку теплых тонов и дополнительной освещенности, можно воспользоваться фильтром «Портретный», который установлен по умолчанию и при активации буквально оживляет фото.

3. Размытие

Разноцветная расплывчатость придаст снимку яркость и динамику.

Хотите сделать снимок более динамичным или считаете, что с легкой размытостью фото будет смотреться лучше? В Paint.NET есть встроенные эффекты, такие как «Размытие по Гауссу», «Радиальное размытие» и т. д. Мы предлагаем расширить стандартные возможности с помощью плагина «Color Zoom Blur» из категории «Размытие». Этот фильтр выводит Blur-эффект на совершенно иной уровень, добавляя в него цветové всплески, которые смотрятся весьма свежо, сочно и необычно.

ОРИГИНАЛ



РЕЗУЛЬТАТ



ОРИГИНАЛ



РЕЗУЛЬТАТ



4. Карандашный набросок

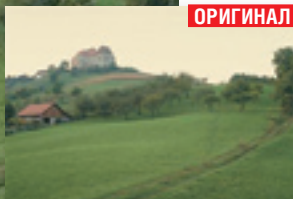
Теперь вы без труда сможете превращать фотографии в фоны, отрисованные карандашом.

Если вы хотите сделать из фотографии красивый карандашный набросок, достаточно воспользоваться уже имеющимся в программе Paint.NET плагином «Эффекты | Художественные», кликнув по опции «Рисунок карандашом», после чего программа применит к фотографии соответствующий фильтр. Настроить толщину карандашных линий можно бегунком. Альтернативой для создания скетча или карандашного рисунка могут послужить и другие плагины из нашей подборки, обеспечивающие похожие эффекты — например, «PS Only» из категории эффектов «Asmageddon Tools» и «Threshold» из категории «Color».

РЕЗУЛЬТАТ



ОРИГИНАЛ



5. Закругленные края

Быстро и легко стилизуйте фото для своего профиля.

Когда-то закруглению краев фотоснимков посвящались целые уроки по программе Photoshop. Позже появились разнообразные онлайн-сервисы, предлагающие подобное изменение фото. Теперь на этот эффект требуется не более пары секунд. Чтобы закруглить края фотографии, перейдите в меню «Эффекты | Fill» и выберите плагин «Radius Fill Corners». После этого останется лишь настроить нужный радиус с помощью ползунка.

6. Убираем фон

Заменить задний фон на фотоснимке стало гораздо проще.

Если раньше фон приходилось долго и кропотливо выделять в Photoshop инструментом «лассо», а потом вырезать его из снимка, то со специальным расширением для Paint.NET эта процедура максимально упрощается. Вам нужно лишь перейти в меню эффектов и, выбрав там категорию «Object», вызвать плагин «SR». Он автоматически удалит однотонный фон — например, небо. После этого вы легко сможете вставить в снимок небо другой расцветки. Однако есть нюанс: если исходный фон имеет одну цветовую гамму с передним планом снимка или же слишком пестрый, то плагин не поможет.

ОРИГИНАЛ



РЕЗУЛЬТАТ



7. Монохром и сепия

Не каждая фотография выигрывает от того, что изображение на ней цветное. Некоторые мотивы правильно воздействуют на зрителя и раскрывают свое содержание только в черно-белом варианте.

Подобрать гармоничное сочетание монохромных оттенков весьма непросто даже для профессионала, а такие фильтры, как «Сепия» и «Монохромное

изображение», встроенные в программу Paint.NET по умолчанию, предлагают лишь стандартные варианты преобразования цветных изображений в

монохромные. Здесь на помощь приходят дополнительные плагины из нашей подборки, которые позволяют максимально расширить опции, имеющиеся

в программе по умолчанию, — например, «Black and White Converter» и «Advanced Greyscale» из категории эффектов для фотографий.

ОРИГИНАЛ



РЕЗУЛЬТАТ



РЕЗУЛЬТАТ



8. Пламя

Не только именитые голливудские режиссеры могут создавать картины Апокалипсиса.

Если вы хотите превратить свою фотографию в апокалиптический шедевр, то вам непременно стоит обратить внимание на плагин «Fire!» из категории «Узоры». При клике по нему активируется фильтр, преобразующий фото таким образом, что создается впечатление, будто заснятый на ней пейзаж охвачен пламенем.

В нашей подборке вы найдете еще несколько плагинов, призванных предать изображение на фотографии стихии огня, но «Fire!» в большинстве случаев справляется с этой задачей лучше всех.

ОРИГИНАЛ



РЕЗУЛЬТАТ



9. Арт-фильтры

Превратите свои фото в авангардные произведения.

Хотите сделать из фотопейзажа или натюрморта психоделическое полотно? Тогда плагины «HSV Inversion» из категории эффектов «Asmageddon Tools», «Hue Red Psyhodelic» и «Psyhodelic» из категории «Художественные» созданы именно для вас. С помощью различных «кислотных» фильтров вы легко преобразуете любую фотографию в пеструю картину с цветовым замещением. А дополнение «Kaleidoscope», которое находится в меню «Эффекты | Искажение», «KaleidoGen» из категории «Узоры» и «Inverto pushing Kaleidoscope» из группы «Asmageddon Tools» добавляют на изображение калейдоскопический эффект. Все эти плагины также позволяют легко настроить вносимые изменения.

ОРИГИНАЛ



РЕЗУЛЬТАТ



3D-фото

Далеко не все фотокамеры могут делать 3D-снимки, да и стоимость таких устройств достаточно высока. Если у вас нет возможности снимать полноценные трехмерные фотографии, то эту возможность подарит вам плагин для программы Paint.NET. Добавленный в графический редактор фильтр «Channel Shift» из категории эффектов «Asmageddon Tools» поистине удивителен тем, что благодаря функции смещения каналов позволяет создать галерею объемных фотографий, которые можно просматривать при помощи 3D-очков.



Оптимальный формат для аудиокolleкции

Для любителей качественного звука вопрос, в каком формате хранить аудиокolleкцию, чрезвычайно важен. От этого зависит не только качество звучания, но и объем фонотеки, а также удобство ее использования. CHIP расскажет, какие кодеки являются оптимальными, и подберет бесплатные программы для кодирования звука.

Прослушивание Audio-CD с использованием оптического привода компьютера, несмотря на высокое качество звучания, уже давно стало анахронизмом. Безусловным преимуществом и одной из главных особенностей цифрового звука является то, что, как и любую информацию цифрового характера, звукозапись можно сохранить в виде файла. Причем размер последнего напрямую зависит от качества оцифровки (перевода звука с обычных, аналоговых носителей, в цифровую форму). Не станем докучать вам вычислениями — заметим лишь, что одна минута звука с Audio-CD будет занимать на диске 10 Мбайт, а часовая звукозапись того же качества (около 12 треков) потребует порядка 600 Мбайт. Согласитесь, что

такой объем не слишком удобен для хранения многочисленных аудиоальбомов, а также пересылки по Интернету. Поэтому основной задачей при оцифровке звука является уменьшение размера аудиофайла посредством кодирования. Мы познакомим вас с методами сжатия lossless-аудиофайлов без потери качества и расскажем о лучших программах для этих задач.

Сжимаем без потерь

В CHIP №6 2011 в статье «Конвертируем аудиокolleкцию без потерь» (PDF-версию вы найдете на DVD) мы уже затрагивали тему lossless-форматов, а сегодня мы расскажем, как добиться оптимального соотношения качества звука и размера хранимого на диске файла. Один из форматов, позволяющих добиться этого, —



Вывод

На наш взгляд, среди сжатых звуковых форматов по-прежнему лидирует MP3, несмотря на свою закрытость. К сожалению, OGG Vorbis при всех своих достоинствах так и не стал популярным, если не считать убежденных приверженцев свободных продуктов. Не так много поклонников и у форматов WMA и AAC. Из трех стандартов сжатия без потерь наиболее оптимальным является FLAC, не отличающийся от аналогов ни временем кодирования, ни размером конечного файла. В этой статье CHIP представил пять наиболее удобных инструментов для кодирования. Какой из них выбрать, зависит от того, какие интерфейс и выходной аудиоформат вы предпочитаете.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; KONSTANTIN YUGANOV/FOTOLIA.COM



Кодек и его характеристики

Слово CODEC состоит из двух понятий — Coder и DECoder. Это программное приложение, первая часть которого осуществляет преобразование (кодирование) звука одного формата сжатия в другой, а вторая — обратное преобразование (декодирование) сжатого звука в подходящий для прослушивания формат. Существуют и аппаратные кодеки, в роли которых выступает небольшая микросхема — например, в случае с материнской платой ПК с интегрированным звуком. Отличный набор программных кодеков K-Lite Codec Pack на все случаи жизни вы найдете на сайте **www.codecguide.com**. Битрейт (bit rate) определяет скорость передачи данных в процессе кодирования и характеризует степень сжатия звука. Иными словами, это объем звуковых данных, передаваемых в виде потока за единицу времени. Скорость кодирования измеряется в килобитах в секунду (кбит/с). Чем выше битрейт, тем меньше степень сжатия звука и, следовательно, тем лучше качество получаемого звука. Правда, при этом увеличивается и размер файла.

Итоговый результат теста показал, что существенной разницы при сжатии между тремя форматами нет.

Популярная компрессия

MP3 (MPEG Layer 3) — наиболее распространенный цифровой формат аудиосжатия, поддерживаемый сегодня всеми плеерами по умолчанию. Он был разработан в далеком 1989 году немецким институтом Фраунгофера (Fraunhofer IIS). Одним из главных достоинств MP3 является то, что это потоковый формат: при кодировании звуковая информация разбивается на равные по продолжительности участки, которые называются фреймами. Практическая польза потоковых форматов заключается в возможности перемотки и мгновенного перехода к нужному участку, что и делает MP3 сетевым стандартом: стоит загрузить первые несколько фреймов в оперативную память, как MP3-проигрыватель начинает их воспроизводить, при этом одновременно подгружая новые фреймы, за счет чего и достигается непрерывность воспроизведения.

В настоящее время формат MP3 уже нельзя назвать монополистом в области сжатого звука. После того как →

Monkey's Audio. Главное достоинство такого метода состоит в том, что он позволяет наслаждаться качественным звуком при меньших размерах аудиофайла. Сжатый до 50% звуковой поток при воспроизведении распаковывается, обеспечивая стопроцентное восстановление оригинальных данных. Такое преобразование родни архивации файлов, только специализируется на звуке.

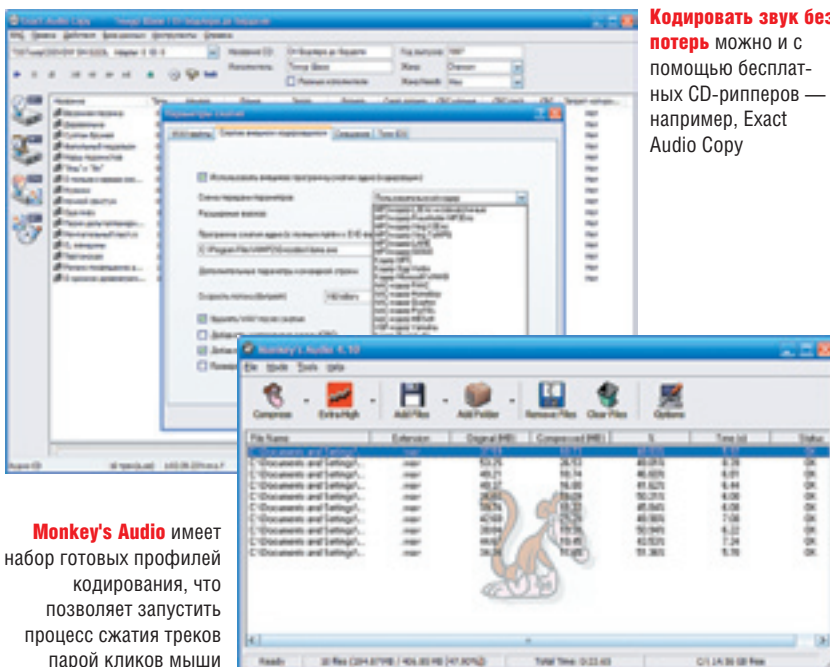
С помощью формата Monkey's Audio можно снизить размер оригинального контента в среднем на 30–50%, а иногда и больше (при многократном сжатии). Готовые файлы имеют расширение APE. В качестве исходного материала используются WAV-файлы с моно- или стереозвучанием с любыми частотами дискретизации. Более того, при кодировании несжатого звука в Monkey's Audio можно со-

Сжатие звука не означает потерю качества

хранять дополнительную служебную информацию, «защитую» в оригинальный файл. Нам удалось без труда сжать каталог с WAV-треками общим размером 406 Мбайт до 194 Мбайт. Напомним, что в формат WAV сохраняются файлы треков аудиодисков стандартными средствами Windows.

Конкурирующий кросс-платформенный формат — WavePack. Он свободен от каких-либо лицензионных ограничений и, в отличие от Monkey's Audio, умеет работать с многоканальными звуковыми дорожками, поддерживает потоковое вещание, а также ID3-теги. Данный формат тоже демонстрирует полное отсутствие ошибок при сжатии. Алгоритм сжатия имеет гибридный режим кодирования: создаются два файла, первый из которых (с расширением WV) содержит контент с потерей информации, но за счет второго корректирующего (с расширением WVC) аудиоданные восстанавливаются без потерь. Результат сжатия тестовой коллекции — 208 Мбайт.

Еще один свободный и кросс-платформенный формат FLAC (Free Lossless Audio Codec) почти полностью идентичен уже рассмотренному WavePack, если не считать отсутствия гибридного режима. В качестве компенсации предлагается великолепная поддержка как софтверных, так и аппаратных проигрывателей: файлы с расширением FLAC можно прослушивать в некоторых моделях автомобильных магнитол, не говоря уже о смартфонах. Тестовый набор с WAV-файлами (см. выше) превратился в треки формата FLAC общим размером 210 Мбайт. Правда, время сжатия оказалось на минуту дольше, чем при работе с Monkey's Audio и WavePack.



**Кодировать звук без
потерь** можно и с
помощью бесплат-
ных CD-рипперов —
например, Exact
Audio Copy

Monkey's Audio имеет набор готовых профилей кодирования, что позволяет запустить процесс сжатия треков парой кликов мыши

Fraunhofer IIS (владелец прав на стандарт) ужесточил условия лицензирования, на рынке появился новый стандарт аудиосжатия OGG Vorbis, который распространяется по лицензии LGPL, то есть абсолютно свободно. Его разработчик — некоммерческая организация Xiph Org Foundation, она же осуществляет его поддержку. Помимо открытости исходного кода отметим его кросс-платформенность.

Компрессия в формат OGG Vorbis возможна только с переменным битрейтом (VBR), что позволяет ощутимо уменьшить размер файла при незначительной потере качества. Добавим, что максимально допустимое значение битрейта — 512 кбит/с, а число каналов достигает 255 против двух у MP3. Интересна такая особенность MP3 и OGG Vorbis: если при кодировании использовать MP3-кодек LAME и гибридный битрейт ABR (Average Bit Rate) 192 кбит/с, то файлы в проприетарном формате звучат лучше, чем сжатые в OGG. Однако при более низких значениях битрейта звучание музыки в формате OGG превосходит MP3-файлы, сжатые с теми же параметрами.

Профессиональные альтернативы

Когда-то формат WMA (Windows Media Audio) от корпорации Microsoft позиционировался как альтернатива «народному» стандарту MP3. Многолетняя практика меломанов показала, что стойкость WMA к ошибкам

сжатия крайне низка. К тому же при повреждении части такого файла становится невозможным его воспроизведение как за несколько десятков секунд до места дефекта, так и после него. Другим досадным моментом является реализация DRM, не позволяющая воспроизводить защищенные файлы на иных компьютерах, кроме «родной» машины. К достоинствам WMA-формата можно отнести его поддержку современными портативными проигрывателями и многоканальное преобразование объемного звука.

Формат AAC привлекает многоканальностью

У формата имеется разновидность WMA Pro 10, предназначенная для мобильных устройств с небольшим объемом встроенной памяти. За счет фирменных алгоритмов сжатия с низкими значениями битрейта обеспечивается малый размер звуковых файлов. Правда, поддержка WMA Pro имеется не во всех устройствах.

Однако прогресс не стоит на месте, и теперь в Редмонде одним из фаворитов является формат AAC (Advanced Audio Coding), известный также как MPEG-4 Part 3 (файлы с расширениями AAC, M4A, M4B и M4P). M4B-файлы используются для аудиокниг и подкастов с поддержкой

закладок, а M4P-данные защищены от копирования при загрузке из сетевых магазинов — например, iTunes Store. В отличие от формата MP3, AAC славится меньшими потерями качества при равных размерах файлов и поддерживает многоканальный звук (до 48 каналов).

Модификация AAC Plus, она же High Efficiency Advanced Audio Coding, как и WMA Pro, используется для кодирования с низким битрейтом: по словам разработчиков, сжатые файлы достойно звучат уже при значениях 32 и 48 кбит/с. Область применения такого формата — онлайн-радиовещание и воспроизведение музыки мобильными устройствами. Несмотря на высокие качественные показатели, AAC не получил должного распространения у производителей и меломанов.

Оптимальный софт для сжатия без потерь

Для кодирования звука в lossless-форматы можно использовать не только универсальные приложения, о некоторых из которых мы расскажем ниже, но и обычные CD-рипперы. При работе с инструментами данного класса — например, бесплатными Exact Audio Copy (www.exactaudiocopy.de) или CDex (cdexos.sourceforge.net) — достаточно указать нужный кодек и значение битрейта в программных настройках сжатия. Однако этими инструментами пользуются немногие, предпочитая кодировщики с громкими названиями, зачастую коммерческие. Для компрессии звука без потерь можно использовать, в частности, нативные (оригинальные) продукты от разработчиков lossless-форматов. Ниже мы рассмотрим пять бесплатных программ, которые пригодятся вам при кодировании аудиодисков для своей цифровой коллекции.

Lossless-копия за пару кликов

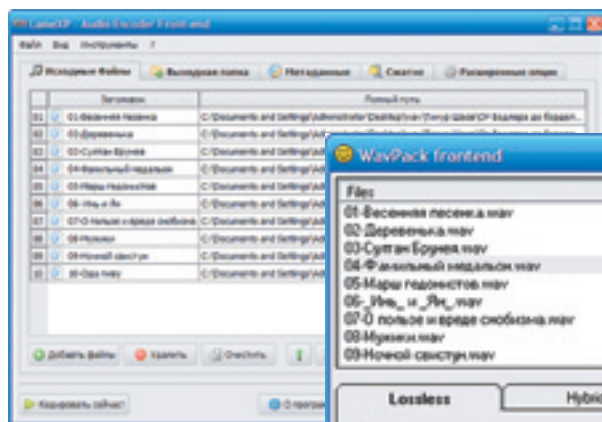
Monkey's Audio 4.10

Сайт: www.monkeysaudio.com

Язык интерфейса: английский

Условия распространения: freeware

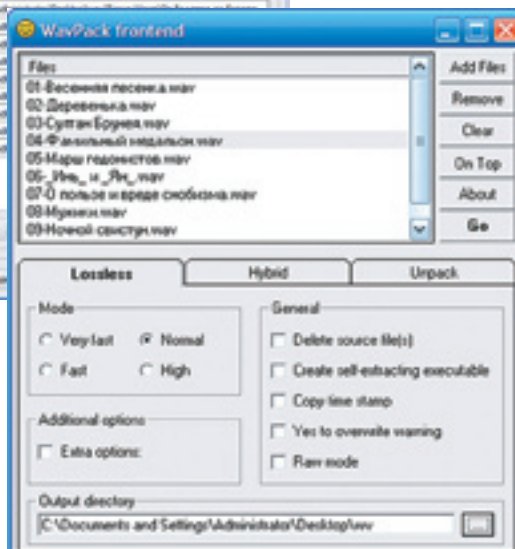
Программа обладает удобным графическим интерфейсом и продуманным меню настроек. При установке в систему добавляется и сам кодек. Импорт файлов осуществляется как кнопками «Add Files» и «Add Folder»,



Интерфейс LameXP

довольно скромный, зато в нем трудно ошибиться с настройками

WavPack frontend умеет не только сжимать данные без потерь, но и восстанавливать оригинальный контент из WAV-файлов



так и перетаскиванием мышью. Программа умеет сжимать исходный материал с пятью уровнями компрессии — от минимального «Fast» до максимального «Insane». Мы же советуем опробовать уровень «Extra High» — на наш взгляд, он является удачным компромиссом между размером сжатых файлов и нагрузкой на процессор.

Гибридный архиватор

WavPack frontend 2.0

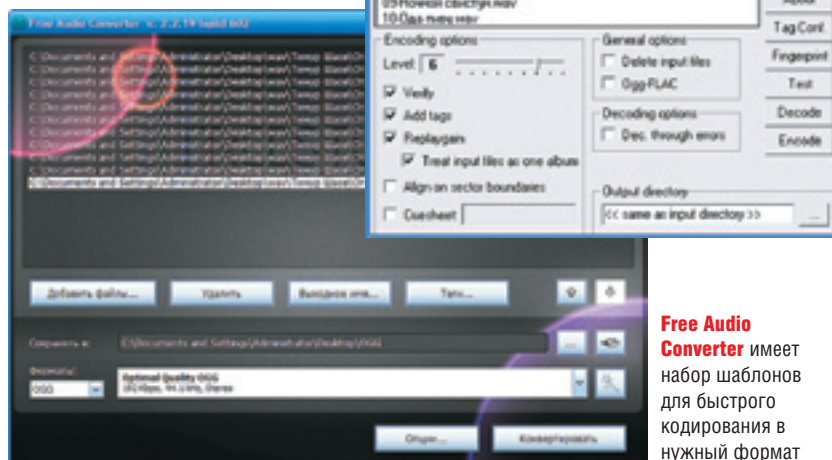
Сайт: members.home.nl/w.speek/wavpack.htm

Язык интерфейса: английский

Условия распространения: freeware

Процесс инсталляции этого кодера нетривиален. Для начала нужно загрузить (с сайта www.wavpack.com либо нашего DVD) и распаковать в удобное место архив WavPack Win32. Затем в этот же каталог распакуйте файлы WavPack frontend (графическая оболочка). Для работы программы также понадобится установленный в системе Visual Basic 6 Runtime. Интерфейс приложения не блещет изысками и по стилю напоминает Windows 98. Чтобы добавить исходные файлы, нужно либо воспользоваться кнопкой «Add Files», либо перетащить нужные треки в окно программы. Затем остается только выбрать нужный режим («Lossless» или «Hybrid»), указать папку назначения и нажать кнопку «Go». Если требуется восстановить исходный материал из WV-файлов, к вашим услугам режим «Unpack».

В формат FLAC лучше всего кодировать с помощью нативного приложения с одноименным названием



Free Audio Converter имеет набор шаблонов для быстрого кодирования в нужный формат

Распаковка аудиоархивов

Flac-1.2.1b

Сайт: flac.sourceforge.net

Язык интерфейса: английский

Условия распространения: freeware

В поставку кодера входит фронтенд (графический интерфейс), схожий с аналогичным инструментом для WavePack. Как и в предыдущем кодировщике, разработчики формата FLAC предлагают, помимо операции компрессии, функцию декодирования сжатых файлов (восстановления исходных треков) — эту процедуру можно запустить кнопкой «Decode». Настройки кодирования регулируются ползунком «Encode options». Установки по умолчанию, на наш взгляд, оптимальны.

Качественно и бесплатно

Мы подобрали для вас два бесплатных инструмента, обеспечивающих качественное кодирование и имеющих удобный интерфейс, причем на русском языке.

Всеядный и простой

LameXP 4.02

Сайт: forum.doom9.org/showthread.php?t=157726

Этот кодировщик можно смело называть всеядным, а на выходе он способен выдать аудиоформаты MP3, OGG Vorbis, FLAC, WAV и Nero AAC. Несмотря на то что большинство из них обеспечивают достойное звучание сжатых треков, потери аудиоданных не избежать. В настройках можно выставить кодирование как с переменным битрейтом (VBR), так и с усредненным (ABR).

Гибкий подход

Free Audio Converter 2.2.19

Сайт: www.dvdvideosoft.com/ru

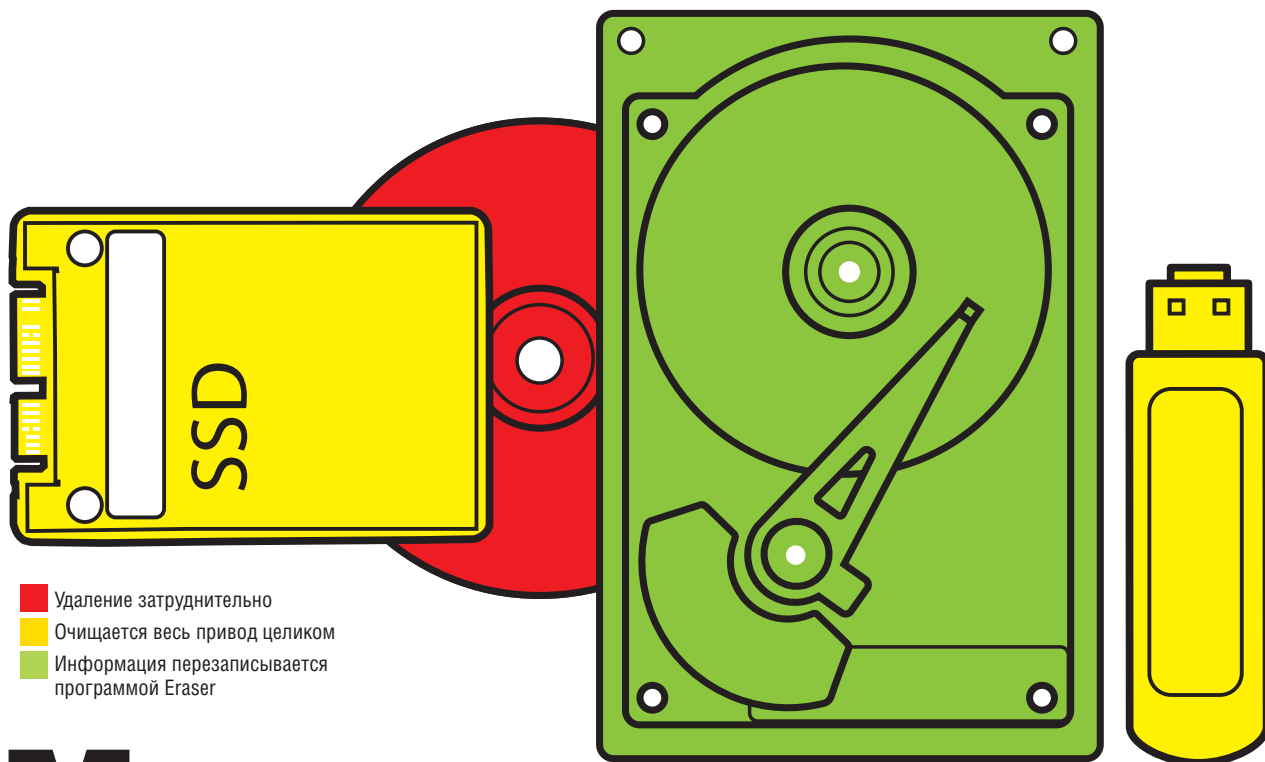
Данное приложение умеет работать с большинством известных стандартов, а при кодировании выдает файлы в форматах MP3, M4A, AAC, WAV, WMA, OGG, FLAC и APE. Программа подойдет как простым пользователям, так и любителям тюнинга. Для каждого формата имеется несколько шаблонов, однако их настройки можно изменять. Но у этого инструмента в наборе кодеков нет профессиональных выходных форматов, доступных в LameXP.

■■■ Сергей Романов

Киносжатие

В кинопроизводстве существуют свои стандарты и методы сжатия звука, из которых выделяются два главных конкурента — Dolby Digital и DTS. Dolby Digital, или AC-3, — это шестиканальная система объемного звука от компании Dolby Laboratories, Inc. Львиная доля фильмов со звуком AC-3 предлагает шесть каналов с совокупным битрейтом 384 кбит/с (64 кбит/с на каждый звуковой канал). Остальные фильмы радуют общим битрейтом 448 кбит/с — по 96 кбит/с на каждый из двух фронтальных каналов и 64 кбит/с на четыре других. Для проигрывателей видео высокого разрешения (Blu-ray и HD DVD) предлагается

технология Dolby Digital Plus с максимальным битрейтом 6 Мбит/с и поддержкой более восьми каналов. Уже готовые интегрированные аппаратные кодеки на базе ядра MIPS, что позволит «упаковать» в один поток несколько треков с озвучиванием на разных языках. Звуковой формат DTS (DTS Surround Sound) был создан в Digital Theater System. В DTS-потоке используется меньший уровень сжатия, чем в Dolby, но в отличие от первого формата здесь поддерживаются как шести-, так и восьмиканальные (7+1) вариации звучания. При использовании DTS в домашних кинотеатрах можно насладиться максимальным битрейтом в 1509,75 кбит/с.



Удаление без следов

Для безвозвратного стирания файлов с винчестера требуются определенные познания, а работая с USB- и SSD-накопителями, можно попасть в ловушку.

Вы считаете файл безвозвратно удаленным? Как бы не так: большинство документов, которые вы стирали в последнее время, благополучно пребывают в первоначальном виде на вашем накопителе. Это плохо, если вам нужно передать коллеге вроде бы пустую флешку или вы хотите продать свой старый ноутбук, но хорошо, если вы случайно удалили результат многодневного труда. При помощи соответствующих утилит ваши данные могут быть восстановлены всего за пару кликов мышью. Если же вам требуется на-

дежно и с гарантией удалить информацию с носителя, следует проделать немного больше операций, чем простое нажатие клавиши «Delete».

Суть проблемы в следующем: операционная система Windows чрезвычайно трепетно относится ко всем фай-

лам, когда речь идет об их удалении. Чтобы защититься от ошибки пользователя, после нажатия им клавиши «Delete» операционная система перемещает удаляемый файл в Корзину. Из Корзины его можно стереть вручную, либо после ее переполнения происходит автоматическое удаление для начала самых старых файлов. Размер Корзины пользователь может установить самостоятельно для каждого имеющегося в системе жесткого диска. Следует помнить, что и после ее очистки, и после удаления файла минута Корзину (сочетанием клавиш «Shift+Delete») содержимое документа все равно остается на жестком диске. Причина проста: физически файл стирается лишь после того, как занятая им



ПРОГРАММЫ НА CHIP DVD

На диске — восемь мощных приложений для безвозвратного удаления данных с любых носителей, а также для восстановления стертых файлов.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ИЛЛЮСТРАЦИЯ: ISABELLA SCHILLERT

Проверьте сами: действительно ли файлы исчезли?

область на винчестере заполняется другими данными.

Очевидно, что на подобное удаление требовалось бы столько же времени, сколько уходит на обычное копирование файла. Вот почему Windows просто помечает соответствующие стертым данным записи в главной файловой таблице (Master File Table) как удаленные. Эта таблица объединяет имена файлов с физическими блоками на жестком диске (см. рис. на стр. 134). Таким образом, содержимое файла остается записанным на винчестере, хотя операционная система про него уже «забыла».

То же самое происходит и тогда, когда вы форматируете носитель. При этом ОС полностью заменяет главную файловую таблицу и другие метаданные файловой системы чистыми версиями. В области данных все файлы остаются в неизменном виде. Единственное отличие между нормальным и быстрым форматированием заключается в том, что в последнем случае носитель не проверяется на наличие физических ошибок.

35-кратная перезапись: в 35 раз больше, чем надо

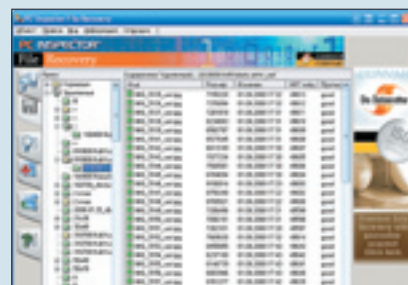
На сегодняшний день способы уничтожения информации, разработанные в 1990-е годы, считаются устаревшими. Среди них, например, метод Петера Гутмана, который предусматривает 35-кратную перезапись случайными и структурированными данными. Этот алгоритм должен обеспечить многократное изменение полярности магнитного носителя в каждой точке, чтобы даже магнитный микроскоп не смог обнаружить остатков исходной полярности винчестера. Это замечательно, только вот HDD емкостью в один терабайт будет очищаться таким способом пять суток, расходуя при этом ресурсы механической и электронной систем.

Для винчестеров, изготовленных после 2001 года и обладающих емкостью более 15 Гбайт, Петер Гутман рекомендует в качестве максимально надежного метода однократную перезапись случайными данными. Ученый Крэйг Райт провел испытания в своей лаборатории, снимая показания с поверхности магнитных пластин при помощи специальных измерительных

Самый лучший способ проверить действенность того или иного метода стирания файлов — это попытка восстановить удаленную информацию. Для этой цели мы предлагаем вам ряд утилит, которые вы найдете на DVD.

НЕСКОЛЬКО КЛИКОВ МЫШЬЮ — И ФАЙЛЫ НА МЕСТЕ

Установите программу PC Inspector File Recovery. Затем удалите файлы с носителя (он должен иметь файловую систему FAT или NTFS), нажав комбинацию клавиш «Shift+Delete». После этого запустите PC Inspector File Recovery. Выберите в появившемся окне вкладку «Поиск потерянных данных» и запустите процедуру поиска с предустановленными параметрами. Вы будете удивлены, обнаружив, как много удаленных вами файлов можно восстановить после этого. Контрольные документы должны появиться в папке под названием «Удаленные». Восстановление нужного файла производится кликом правой кнопки мыши по нему. Во время нашего тестирования программа PC



Воскрешение Утилита PC Inspector умеет восстанавливать удаленные данные

Inspector не смогла восстановить данные с отформатированного носителя, так же как и ее конкурент — NTFS Undelete (www.ntfsundelete.com). Еще одна утилита под названием DiskInternals NTFS Recovery отыскала ряд файлов на отформатированном носителе, однако не определила их имена. PC Inspector является бесплатной программой, а NTFS Undelete и DiskInternals NTFS Recovery — платные, и в демо-версии только показывают имена файлов либо восстанавливают лишь файлы небольшого размера.

инструментов. В ходе эксперимента он выяснил, что на современных винчестерах простое перезаписывание свободного пространства нулями не позволяет восстановить удаленные файлы. Ему удалось определить с 56-процентной вероятностью первоначальное содержание удаленного бита на заранее известной позиции. Вероятность восстановления байта (то есть отдельной буквы) в тексте-

**Шанс восстано-
вить одну букву
составляет 0,09%**

вом документе при этом равно 0,09%. Если же позиция бита неизвестна, а размер файла большой, то вероятность восстановления файла практически равна нулю.

Оптические перезаписываемые накопители, такие как CD или DVD-RW, должны перед утилизацией очищаться подобно винчестерам, то есть свободное пространство на них должно быть заполнено случайными данными. Если же речь идет о перезаписываемых дисках, то они должны попросту разламываться на большое количество мелких частей (например, с помощью офисного shreddera).

Если же технические средства уничтожения оптических дисков отсутствуют, то можно попросту расцарапать на максимально возможную глубину и на всей поверхности ту сторону диска, на которой нанесены надписи. Дело в том, что под слоем лака на ней находится отражающий слой, который содержит записанную информацию, и его уничтожение делает невозможным считывание данных.

Для ежедневного применения требуется простая утилита, которая бы обеспечила на практике надежное удаление файлов. Разработчики программы с открытым исходным кодом под названием Eraser (есть на нашем DVD) поставили перед собой задачу создать именно такой инструмент. После инсталляции утилита интегрируется в контекстное меню Проводника. Кликнув правой кнопкой мыши по нужному файлу, необходимо выбрать «Eraser | Erase», после чего содержание файла перезаписывается случайным набором данных. Метод удаления файла можно выбрать в меню настроек («Settings») в главном окне. Быстрый метод под названием «Pseudorandom Data (1 pass)» вполне надежен, так что даже спецслужбы вряд ли сумеют справиться с восстановлением удаленного файла. →

SSD- и USB-накопители: фрагменты информации остаются

В связи с тем что ячейки памяти флеш-накопителей имеют ограниченное количество циклов перезаписи, производители интегрируют в SSD-винчестеры больший объем памяти, чем указано в паспорте. В процессе работы контроллер распределяет доступ к ячейкам таким образом, чтобы все они были задействованы равномерно. Это вводит программу Eraser в заблуждение, так как вместо нужных секторов контроллер подсовывает ей совсем другие ячейки.

В принципе, содержимое освободившихся ячеек можно стереть только в том случае, если вы зададите своему SSD-накопителю команду «Trim» в ручном режиме. Это возможно лишь при использовании утилит от производителя. Но и в этом случае вы не сможете полностью контролировать процесс. Таким образом, для окончательной ликвидации одного единственного файла вам придется очистить весь SSD-винчестер. При этом данные будут удалены не только из тех



Шредер для HDD Вычислительные центры уничтожают старые винчестеры механическим способом

ячеек, которые видит Windows, но и из всей флеш-памяти, включая резервные области. Это удастся осуществить, пользуясь утилитами от производителя SSD-винчестера, такими, например, как Intel SSD Toolbox или OCZs Firmware Update and Toolbox.

Если для вашего SSD-накопителя не существует подобной утилиты, вы можете попрактиковаться в работе с командной строкой в DOS-программе под названием HDDEraser (есть на нашем DVD).

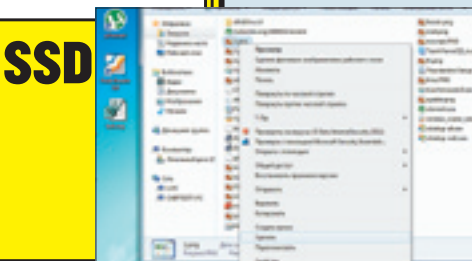
Для этого при помощи UNetboot создайте загрузочную флешку с Free-

DOS и скопируйте на нее программу HDDEraser.exe. После этого в BIOS переключите SATA-контроллер в режим совместимости с IDE и запустите компьютер с созданного вами загрузочного внешнего носителя. Учтите, что загрузочная флешка будет определяться не как диск A: — буквой этого диска, скорее всего, окажется C: (но может и какая-то другая). Запустив программу HDDEraser, следует указать ей правильную букву привода, который подлежит очистке. И утилита от производителя SSD-винчестера, и HDDEraser передают SATA-команды на внутренние SSD-накопители и винчестеры, благодаря чему их контроллеры позволяют полностью и надежно перезаписать всю память. Побочным эффектом такого «низкоуровневого затирания» является ускорение работы старого твердотельного диска. Если ваш SSD-винчестер не оснащен технологиями поддержания высокой производительности (команды «Trim» или «Garbage Collection» — процедура сборки и удаления неиспользуемых данных), то после продолжительной работы он начинает подтормаживать. Процедура перезаписи ячеек памяти позволяет ускорить работу накопителя до уровня нового.

Если же вам хочется сохранить на SSD установленную операционную систему и (или) программы, то перед началом очистки носителя следует создать его образ. Обратите внимание, что для этой цели необходимо использовать такое приложение, которое воспринимает лишь видимые операционной системой файлы. Подойдет, например, TrueImage от компании Acronis (www.acronis.ru, 258 гривен). Программы

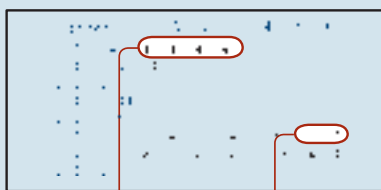


Почему Windows лишь делает вид, что стирает файлы?



Одна лишь видимость Windows не удаляет данные по-настоящему, а только помечает их как удаленные

Windows сохраняет информацию о каждом файле в главной таблице файлов (Master File Table). Это скрытый файл, к которому имеет доступ только операционная система. В нем содержатся имена файлов, а также метаданные, такие как имя пользователя и его полномочия по работе с файлом. Кроме того, в MFT указывается, где на винчестере хранится каждый файл и фрагментирован ли он (то есть расположен ли он несколькими блоками в разных секторах диска). Когда вы сти-



Master File Table

Начало каждого файла отмечается как заголовок (Header)

Флаг удаления

показывает, что файл стерт, хотя на самом деле его содержимое остается на винчестере

раете файл, он всего лишь помечается в MFT как удаленный. Содержимое этого файла остается на винчестере в исходном состоянии, а специальные утилиты, исследующие жесткий диск на предмет наличия структуры известных типов файлов, позволяют восстановить его без потерь. Вот почему важно не только удалять конфиденциальные данные, но и перезаписывать диск с использованием специализированных утилит. Только это сделает восстановление невозможным.

для создания образов дисков, не зависящие от файловой системы, такие как утилита Linux dd, сохранили бы в образе и удаленные файлы, вернув их потом на очищенный диск, а это нам совсем ни к чему. Итак, после очистки SSD перенесите на него созданный ранее образ и работайте как прежде.

Если вы устанавливаете на твердотельный накопитель новую операционную систему, мы рекомендуем сразу же создать для конфиденциальных файлов зашифрованный контейнер — например, с помощью программы TrueCrypt (есть на DVD).

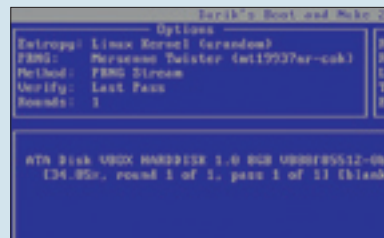
Небольшой трюк: очищаем SSD в системе Windows

Чтобы не оставить на SSD части удаленных файлов, имеется простой, но не слишком рекомендуемый по техническим причинам способ. Он годится лишь в том случае, если ваш SSD-винчестер имеет всего один раздел, занимающий целиком весь диск, и он свободен минимум на 10%. Итак, вначале удалите все файлы нажатием комбинации «Shift+Delete». После этого запустите программу Eraser и в ее настройках установите метод затирания свободного пространства по умолчанию, то есть в три прохода. Затем в Проводнике кликните правой кнопкой по букве SSD-накопителя и выберите из контекстного меню «Eraser | Erase Free Space». После этого программа запишет случайные данные на затираемый твердотельный диск, включая рабочую память и резервные ячейки. Таким образом, многие резервные ячейки будут перезаписаны. Оставшиеся данные, которые находятся в отдельных ячейках памяти, конечно, могут быть восстановлены, однако результат этой процедуры совершенно непредсказуем. Ведь для полного восстановления файла необходимо было бы считать весь объем памяти SSD-накопителя, включая и резервные ячейки, которые контроллер старательно прячет от операционной системы. Сразу хочется предупредить, что подобный способ не стоит применять слишком часто, так как он сокращает срок службы твердотельного диска вследствие тотальной перезаписи ячеек.

Надежное стирание данных с HDD с помощью USB-флешки

Утилита Darik's Boot and Nuke специализируется на очистке жестких дисков компьютера, который более не запускается по причине программного сбоя.

Когда программное обеспечение перестает функционировать, очистить жесткие диски компьютера поможет бесплатная утилита Darik's Boot and Nuke (есть на DVD). Для этого распакуйте архив в любую папку на рабочем ПК и запустите программу создания загрузочной флешки — Universal USB Installer. Из верхнего выпадающего меню выберите DBAN 2.2.6, а из нижнего — букву пустого USB-накопителя и нажмите кнопку «Create». После этого запустите компьютер с созданного загрузочного носителя, нажав после включения ПК клавишу «F8» или «F12». Если ничего не получается, то в настройках BIOS необходимо выбрать USB-накопитель в качестве первого загрузочного носителя. Сразу после запуска появится меню, и если вы хотите очистить сразу все имеющиеся в системе винчестеры, то задайте ко-



Полное удаление «Стиральная машина» на базе Linux может очищать одновременно несколько винчестеров

манду autonuke, нажмите кнопку «Enter» и позвольте программе отработать свое. Это может продлиться несколько часов.

Если вам нужно очистить лишь определенный жесткий диск, то после запуска DBAN нажмите на «Enter». Появится интерактивное меню, в котором вы можете выбрать винчестеры, данные с которых должны быть полностью стерты.

Что делать с NAS или «бастующей» Windows

Наряду с описанными выше рисками имеются и другие проблемы, связанные с надежностью удаления файлов. Так, к винчестерам, установленным в домашнем сетевом хранилище (NAS), вы обращаетесь не напрямую, а через сетевой интерфейс, что затрудняет гарантированное стирание информации. Файловые системы таких хранилищ (на базе Linux) частично работают со специальными журналами восстановления данных. Таким образом, для абсолютной уверенности в надежности удаления файлов следует перед продажей извлечь диски из хранилища и очистить их любым из описанных выше способов, а затем установить обратно.

Независимо от типа носителя операционная система Windows иногда отказывается удалять некоторые файлы. В этом случае нужна осторожность, так как причиной «забастовки» ОС может быть либо потребность в этом файле самой системы, либо запущенная программа, которая обращается к удаляемому файлу. В Windows 7 сообщение об ошибке содержит инфор-

мацию о том, какое приложение открыло данный файл. Если эта утилита не закрывается или же ее окно пропало с экрана монитора, то поищите в Менеджере задач (запускается сочетанием клавиш «Ctrl+Shift+Esc») функционирующий процесс и завершите его принудительно. Если и это не помогло, придется перезагрузить компьютер и попытаться удалить злополучный файл после перезапуска. В утилите Eraser для этого имеется соответствующая опция под названием «Erase on Restart».

В случае неудачи воспользуйтесь утилитой Unlocker (есть на CHIP DVD). Кликните правой кнопкой мыши по имени удаляемого файла и выберите пункт меню «Unlocker». Программа покажет, каким процессом заблокирован удаляемый файл. Вы можете «убить» его сразу или выбрать из выпадающего списка нужное вам действие для файла (удаление, переименование или перемещение). Это действие будет выполнено немедленно после нажатия на кнопку «ОК». По умолчанию данная утилита перемещает удаляемый файл в Корзину, поэтому затем ее необходимо очистить с помощью программы Eraser. **CHIP**

Настройка сетевого хранилища в Mac OS X

На ПК под управлением Windows программа iTunes позволяет напрямую воспроизводить музыку с вашего NAS-накопителя, тогда как на компьютерах Apple под управлением Mac OS X для этого приходится сначала принудительно подключаться к NAS через Finder. Мы расскажем, как изменить параметры запуска для более комфортной работы с сетевым доступом.

Сетевое окружение в компьютерах Apple, работающих под управлением операционной системы Mac OS X, не восстанавливает свое состояние при перезагрузке ОС, как это происходит в среде Windows. И если хранить музыкальную коллекцию на сетевом накопителе, то при запуске iTunes операционная система, не обращаясь к NAS-хранилищу, будет сбрасывать свои настройки или даже терять путь к сетевому диску. В данной статье мы расскажем, как заставить операционную систему Mac OS X при каждой загрузке восстанавливать соединение с сетевым накопителем.

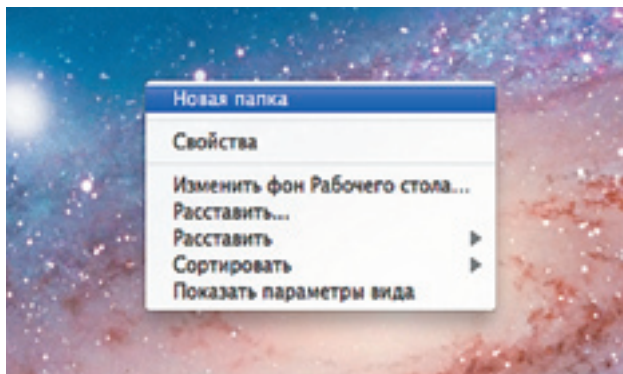
Изменение параметров загрузки

Перед тем как выполнить все необходимые настройки, требуется четко понять, какую файловую систему поддерживает ваш NAS-накопитель. Дело в том, что в настройках некоторых моделей сетевых хранилищ можно выбрать параметр «Файловая система Mac OS», с которой они и будут работать по умолчанию. Тогда ваш компьютер сможет обеспечивать поддержку фирменного сетевого протокола AFP (Apple Filing Protocol), предоставляющего доступ ко всем файлам в среде Mac OS X. Если ваш NAS-накопитель не поддерживает данный сетевой протокол, необходимо включить поддержку протокола CIFS (Common Internet File System), который чаще всего используется на компьютерах под управ-

лением ОС Windows. В данном случае оптимальным решением станет использование команды «automount» (автоподключение) в терминале Mac OS X. Однако, как показал тест, нельзя с полной уверенностью гарантировать успешную работу данной команды на всех устройствах. Поэтому в конце статьи мы приводим альтернативное ре-

шение, реализованное с помощью дополнительного скрипта, который будет выполнять за вас все необходимые действия при каждой загрузке. Из недостатков этого решения отметим, что данный скрипт привязан к параметрам загрузки системы соответствующего пользователя и активируется только в конце процедуры запуска. **CHIP**

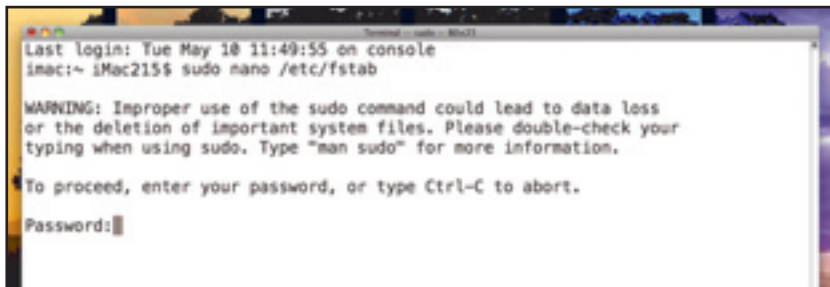
1. Новая папка



ПЕРВЫМ ДЕЛОМ

Сначала необходимо создать на рабочем столе новую папку — она потребует вам позднее.

2. Запуск терминала



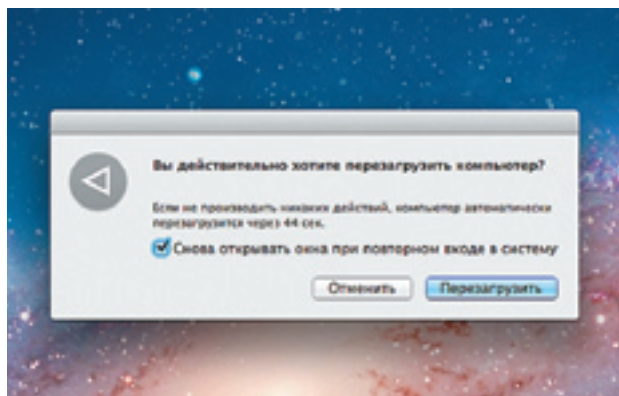
СЛУЖЕБНАЯ ПРОГРАММА Для запуска терминала необходимо открыть «Программы | Служебные программы». Введите следующую строку, используя пробелы вместо красных точек: «sudo.nano/etc/fstab». С помощью команды «sudo» вы активируете расширенные права (root), а «fstab» (file system table) является файлом, в котором прописаны инструкции по монтированию различных устройств.

3. Редактирование fstab



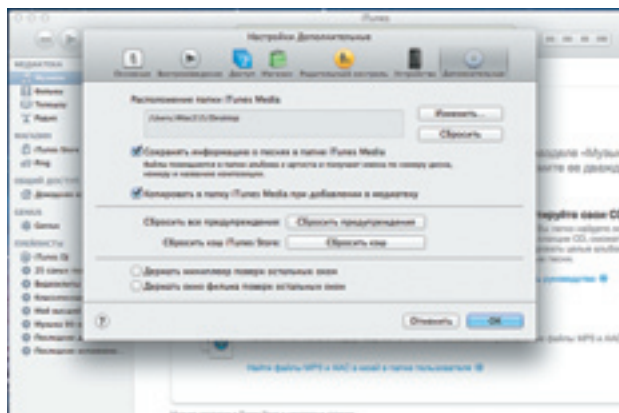
В НЕДРАХ СИСТЕМЫ В файле fstab добавьте строку: «ВАШ_NAS/ИМЯ_ОБЩЕЙ_ПАПКИ/Users/MAC_USERNAME/ПАПКА_НА_РАБОЧЕМ_СТОЛЕ url automounted, url==afp://NAS_ЛОГИН:ВАШ_ПАРОЛЬ@ВАШ_NAS/ОБЩАЯ_ПАПКА.0 0». Переменные «ВАШ_NAS», «ИМЯ_ОБЩЕЙ_ПАПКИ», «ПАПКА_НА_РАБОЧЕМ_СТОЛЕ», «NAS_ЛОГИН» и «ВАШ_ПАРОЛЬ» необходимо изменить в соответствии с вашими данными. Сохраните и закройте окно с помощью сочетаний клавиш «Ctrl+O», «Enter» и «Ctrl+X».

5. Перезагрузка компьютера



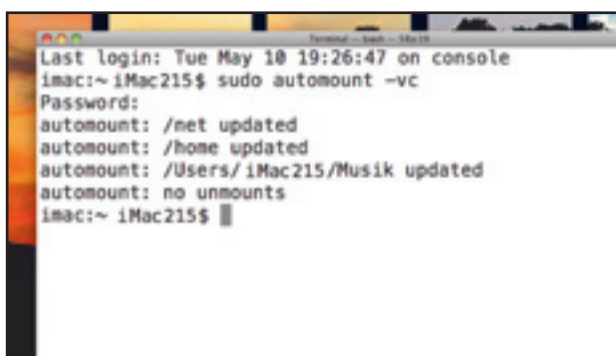
ПРАКТИЧЕСКИЙ ТЕСТ Выключите и снова включите компьютер. Теперь музыка, размещенная в сетевом хранилище, должна быть с самого начала доступна в папке, созданной на рабочем столе.

7. Создание корректных ссылок



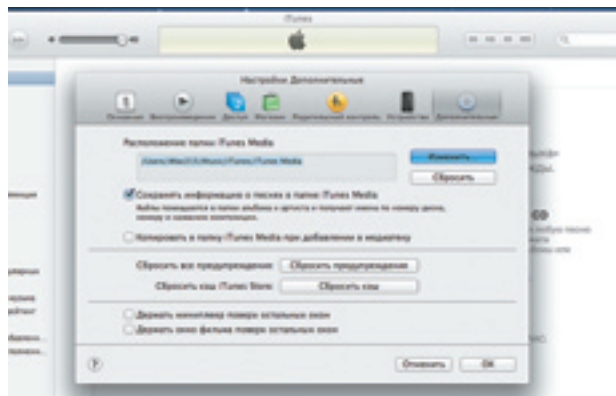
УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ Разместив медиатеку в папке на рабочем столе, вы убьете сразу двух зайцев. Во-первых, вы сможете контролировать выполнение команды «automount» (если этого не произошло, значок папки будет белым). Во-вторых, интеграцию музыки в iTunes можно будет выполнять простым перетаскиванием.

4. Тестирование новых параметров



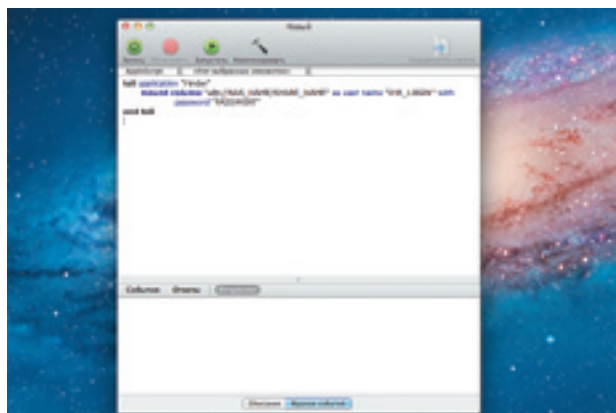
ПРОВЕРКА После ввода в окне терминала «sudo automount -vc» вы сможете протестировать работоспособность команды автоматического монтирования. Если результат будет выглядеть так же, как на скриншоте, значит, вы все сделали правильно.

6. Настройка iTunes



ВЫБОР НОВОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ После запуска iTunes откройте «Настройки | Дополнительно» и сконфигурируйте программу таким образом, чтобы директория на рабочем столе была папкой по умолчанию.

8. Запасной вариант



В СЛУЧАЕ ПРОБЛЕМ Если у вас возникли трудности при работе с файлом fstab, проделайте следующее: запустите утилиту «Редактор AppleScript» и в поле программы введите «tell application «Finder»». Нажмите «Enter», затем введите «mount volume «afp://NAS_NAME/SHARE_NAME» as user name «ВАШ_ЛОГИН» with password «password»», снова нажмите «Enter» и в конце задайте «end tell». Созданный файл поместите в папку автозагрузки.

Чистим MacBook Pro

Во время вечеринки на ваш MacBook Pro кто-то случайно пролил апельсиновый сок. Ноутбук все еще запускается, но клавиатура практически не работает. CHIP расскажет, что делать в такой ситуации.

МacBook Pro от компании Apple заключен в монолитный корпус, изготовленный из цельного куска алюминия. Несмотря на компактные размеры, он достаточно прочный и устойчив к различного рода внешним воздействиям. Но при всей его надежности от стакана апельсинового сока не спасет и самый прочный корпус в мире. Что же делать, если гарантийный срок мобильного ПК уже истек, а ремонт в фирменном сервисном центре Apple кажется несоразмерно дорогим? Выход один — разобрать и почистить ноутбук самостоятельно.

Тщательный выбор чистящих средств

Выполнить данную процедуру не составит труда даже начинающим пользователям. Прежде чем взяться за работу, подготовьте подходящие отвертки, фотокамеру и необходимые средства для чистки.

Вам потребуются две отвертки: маленькая — для винтов с крестообразным шлицем (размер — PH000) и отвертка для винтов Tri-Wing с размером шлица 360/x50. В то время как первая из названных моделей продается в большинстве магазинов строительных товаров, вторую придется, скорее всего, искать в Глобальной сети. Оптимальным вариантом станет покупка нужной отвертки на интернет-аукционе eBay, ведь в этом случае цена даже с учетом доставки будет в несколько

раз ниже, чем в рознице. Цифровая фотокамера необходима для того, чтобы во время разборки ноутбука время от времени делать снимки, которые могут оказаться весьма полезными при последующей сборке. Также необходимо предельно осторожно обращаться с чистящими средствами: если купить в магазине первый попавшийся очиститель, то можно испортить

внешний вид ноутбука — высокоактивные чистящие средства в определенных случаях могут даже растворить изоляционные лаки поверхности корпуса устройства. Для чистки поверхностей мы рекомендуем использовать исключительно изопропиловый спирт (изопропанол), а также гигиенические влажные салфетки и ватные палочки для труднодоступных мест. **CHIP**

1. Снимаем нижнюю крышку



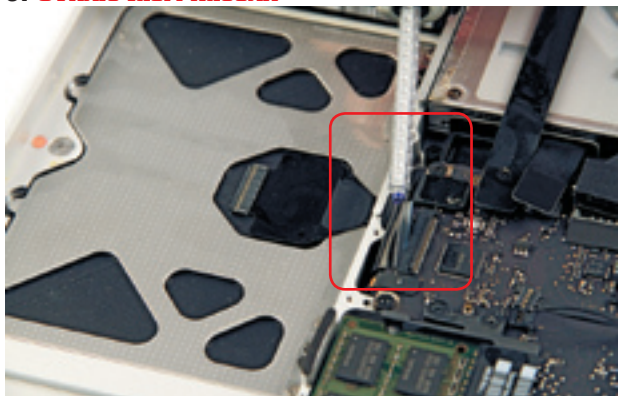
ПОДГОТОВКА Первым делом открутите винты, которые удерживают нижнюю крышку корпуса ноутбука. Для этого подойдет отвертка для винтов с крестообразным шлицем размера PH000. Один из винтов короче остальных — запомните, где он находится. После этого аккуратно снимите крышку, как это показано на снимке.

2. Демонтируем аккумулятор



ПЕРВЫЙ ШАГ После снятия крышки ноутбука в первую очередь извлеките аккумулятор, чтобы обесточить устройство. Для этой цели используйте отвертку для винтов Tri-Wing. Не приступайте к чистке до тех пор, пока аккумулятор не будет извлечен.

3. Отключаем кабели



БЕЗ СПЕШКИ После демонтажа аккумулятора сделайте фотоснимок. Это поможет при последующей сборке ноутбука. Аккуратно отсоедините все кабели, подключенные к материнской плате. Обратите внимание, что некоторые из кабелей специально зафиксированы. Работайте не торопясь и при разъединении кабелей не используйте металлический инструмент, чтобы не повредить компоненты.

5. Чистим корпус



ЛЕГКИЕ КАСАНИЯ Протрите детали устройства гигиеническими салфетками. Протирайте поверхность с легким нажимом. Затем вновь установите материнскую плату на место.

7. Чистим аккумулятор



ВЫТИРАЕМ НАСУХО Протрите аккумулятор гигиенической салфеткой. В большинстве случаев этого достаточно. Установите его так, как он располагался раньше.

4. Приподнимаем материнскую плату



НА КОНЧИКАХ ПАЛЬЦЕВ Теперь отсоедините системную плату и осторожно приподнимите ее. С нижней стороны материнская плата также соединена с корпусом специальными фиксаторами. Держите плату только за края, чтобы не повредить детали.

6. Подсоединяем кабели



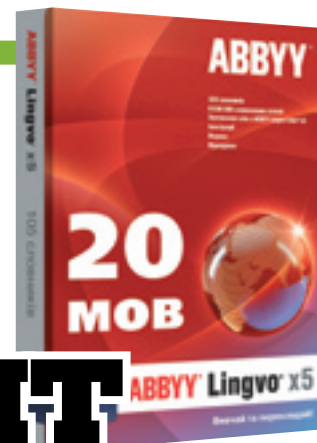
ПО ОБРАЗЦУ В обратном порядке вновь подключите все кабели и защелкните фиксаторы. Для помощи воспользуйтесь фотоснимками сделанными при разборке, чтобы в результате каждый кабель оказался на своем месте.

8. Снимаем клавиши



ОЧИЩАЕМ КЛАВИАТУРУ После попадания липких жидкостей клавиатура практически теряет работоспособность. При нажатии клавиши надолго застревают в утопленном положении. Вы можете снять клавиши, аккуратно подцепив их с помощью отвертки, а затем почистить их и основание.

Словарь, который учит



Словарь ABBYY Lingvo x5 переведет слова из PDF-файлов, субтитры в фильмах и сообщения в окнах игр и даже обучит основам иностранного языка.

Язык подобен наконечнику стрелы, а словарь — ее оперению: как бы быстро ни летела стрела, оперение никогда не догонит наконечник. Для того чтобы словарь оставался востребованным, его необходимо постоянно дополнять в соответствии с изменениями живого языка.

Именно такую работу постоянно проводят создатели электронных словарей. Каждая новая версия их продукта — это не только новые функции, как в обычном приложении, но и обновленные словарные статьи. Впрочем, в новой версии электронного словаря ABBYY Lingvo x5 появилось и то и другое.

Словарная база

Для того чтобы максимально приблизить словарь к живым носителям языка, ABBYY Lingvo x5 представля-

ет собой гибрид самостоятельной программы и интегрированного в нее клиента лингвистического портала Lingvo.Pro. Это обеспечивает доступ к базе памяти переводов для английского, немецкого и французского языков. Программа показывает примеры современного употребления слов и словосочетаний в предложениях из художественной и технической литературы, законодательных и юридических документов и с интернет-сайтов. Данная база позволяет подобрать подходящий для конкретного случая перевод слова, определить, действительно ли в речи употребляется такой оборот, найти новые варианты перевода и примеры их употребления. В настоящее время база памяти переводов насчитывает более миллиона примеров и непрерывно растет.

Одновременно словарный контент постоянно расширяется за счет известных издательств и именитых авторов. Утилита теперь включает более 12,5 млн словарных статей для 20 языков в 220 словарях, в том числе собственной разработки ABBYY, а также словарных издательств «Русский язык — Медиа», «Перун», «Руссо», HarperCollins Publishers, Oxford University Press. В дополнение к ним Lingvo x5, позволяет создавать собственные словари, которые призваны сохранить единство терминологии, что очень важно, например, при переводе специализированной документации.

Обучающий словарь Кроме функций собственно словаря в Lingvo x5 есть обучающий блок с видеоуроками

Вывод

ABBYY Lingvo x5 — универсальный многоязычный словарь, постоянно пополняющийся новыми терминами и доступный не только на рабочем месте и дома, но и в дороге, а также из любой точки, где есть Интернет, с полнофункционального ПК и смартфона — по крайней мере, с iPhone. Для тех, кто только приступает к изучению языка, имеются простые упражнения для запоминания самых необходимых слов.

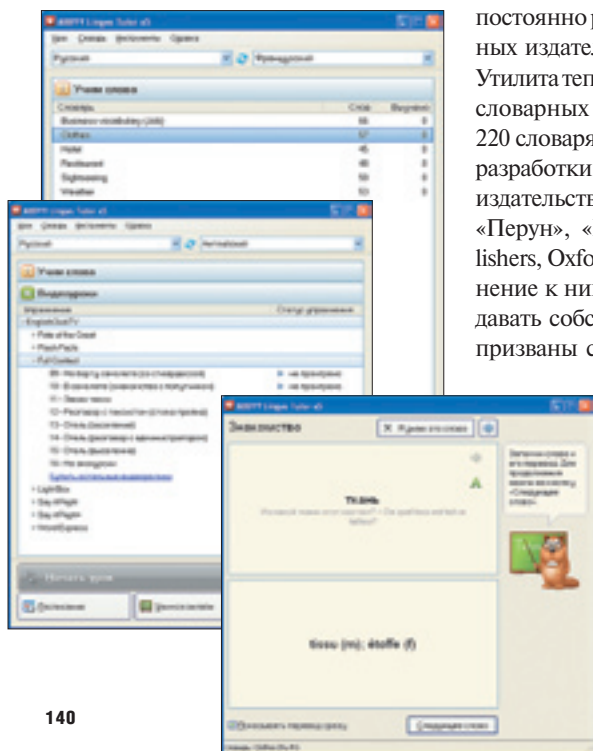
Словарь с распознаванием текста

Главная проблема большинства электронных словарей — невозможность распознавать «нарисованный» текст на картинках (в том числе в PDF-файлах, если он вставлен в виде изображения), в субтитрах к фильмам, сообщениях игр и Flash-роликах на веб-страницах.

Благодаря интеграции технологии распознавания текста — той самой, что используется в ABBYY FineReader, — в Lingvo x5 появилась возможность получить мгновенный перевод по наведению курсора не только в тексте, но и на изображении.

Когда нет права на ошибку

Если вы неправильно поймете текст документа или, тем более, субтитров в фильме, это не так страшно. Но когда приходится составлять деловое письмо за рубеж, неправильное употребление слова или оборота может привести к финансовым потерям. Для того чтобы упростить переписку с иностранными коллегами и партнера-



ми, в Lingvo x5 впервые включены примеры писем на английском, немецком, французском и испанском языках, составленные по материалам двуязычных словарей Oxford Concise. Данные шаблоны описывают наиболее распространенные жизненные ситуации и будут полезны в совершенствовании навыков переписки.

Обучающий словарь

В дополнение к уже имеющимся озвученным разговорникам и словам, приложению для заучивания слов и грамматике в ABBYY Lingvo x5 появились новые интерактивные упражнения для пополнения словарного запаса. В программу включен всемирно известный учебный словарь Collins Cobuild Advanced Learner's English Dictionary, видеословарь Word Express от компании English Club TV, а также ситуативные видеодиалоги Full Contact, толковый словарь английского языка New Ox-

ford American Dictionary с иллюстрациями и англо-русский грамматический словарь, составленный лингвистами компании ABBYY. В настоящее время доступны обучающие модули для английского, испанского, итальянского, немецкого, португальского и французского языков.

К сожалению, видеоуроки и озвучивание слов есть только в английской версии. Более того, интерфейс обучающего модуля «разговаривает» тоже только по-английски, в том числе и при изучении других языков. Согласитесь, несколько странно услышать «Right» или «Great!», занимаясь, например, французским.

Lingvo online

Одна из главных ценностей электронного словаря — доступность в любой момент, из любой точки мира и, желательно, с любого мобильного гаджета. До сих пор лицензионная версия про-

граммы «привязывалась» к тому устройству, на котором она устанавливалась. Однако теперь вы можете ввести серийный номер своей копии Lingvo x5 на сайте Lingvo Pro и получить доступ к онлайн-словарю. Этот сервис доступен и в бесплатной версии, но пользователи лицензионных копий Lingvo могут подключать к нему свои словари и сохранять настройки.

Условия и цены

Для домашних пользователей на Украине будут продаваться две основные версии: «ABBYY Lingvo x5 Три языка» стоимостью 198 гривен и «ABBYY Lingvo x5 Двадцать языков» за 357 гривен. Обладателям предыдущих версий при переходе на новую предоставляется традиционная скидка в размере 40%.

Для пользователей мобильных устройств тоже есть хорошие новости: Lingvo x5 уже доступен для iPhone, готовится версия для Android. 

Бесплатные альтернативы

Коммерческие электронные словари сейчас испытывают серьезную конкуренцию со стороны онлайн-сервисов, которые, во-первых, бесплатны, а во-вторых, доступны из любой точки мира и с любого компьютера. Поэтому производителям приходится постоянно искать новые ниши для применения своих продуктов, и одной из таких находок для Lingvo является сервис Lingvo.Pro с подключаемыми словарями. Рассмотрим, что нам могут предложить бесплатные альтернативы. Эти сервисы можно разделить на две категории — онлайн-переводчики и онлайн-словари.

Онлайн-переводчики

Сервисы данного типа направлены на перевод больших кусков текста. Качество этого перевода весьма далеко не только от литературного, но зачастую и просто более-менее связного человеческого языка. Однако все же из того ломаного текста, который получается в итоге, можно понять, о чем идет речь на веб-странице или в руководстве, написанном по-испански, польски или даже китайски. И для этого вовсе не обязательно хотеть сколько-нибудь знать этот язык. Наиболее ярким представителем интернет-сервисов этого типа является известный «Переводчик Google»: 58 языков, автоопределение исходного языка, возможность заменить предлагае-

мый по умолчанию перевод слова или выражения на другие варианты, предлагаемые в виде списка, или же ввести свой вариант перевода. Перевод Google строится по принципу подстановки наиболее часто встречающихся соответствий слов и отдельных фраз. Как ни странно, такой «статистический» метод часто дает неплохие — для машинного, не «человеческого» перевода — результаты.

Другой популярный онлайн-сервис этого типа, Translate.ru, предлагает похожую функциональность, но поддерживает гораздо меньше языков — только английский, испанский, итальянский, немецкий, португальский, русский и французский. Зато здесь можно подключать специализированную лексику из разделов «Путешествия», «Общение», «Учеба», «Компьютеры», «Медицина», «Бизнес», «Автомобили», «Спорт». Этот сервис работает по технологии машинного перевода от компании PROMT — той самой, которая используется и в коммерческой версии продукта этой компании.

Главный недостаток онлайн-переводчиков — то, что они предлагают обычно единственный вариант перевода слова, который далеко не всегда подходит по контексту. Этими сервисами нельзя пользоваться при переводе на иностранный язык, особенно если речь идет об ответственном документе. Зато для чте-

ния простых текстов на незнакомом языке такой вариант оптимален.

Интернет-словари

Эти сервисы предназначены для тех, кто все-таки знает язык, — от людей, только приступающих к изучению, до профессиональных переводчиков. В сущности, это те же люди, что используют и коммерческие версии электронных словарей. Большой популярностью пользуется, в частности, онлайн-словарь Multitran.ru. По сравнению с Lingvo Pro здесь меньше языков (15 против 20), но дело не только в этом — не идентичны сами языковые наборы. Так, в Lingvo Pro есть польский и украинский, а на Multitran.ru — китайский и эсперанто. Различается и интерфейс: в Multitran.ru он более строгий и больше похож на классический бумажный словарь. Например, здесь все значения слова выводятся подряд, указывается лишь тематика вроде «горн.» или «австрал.». В Lingvo Pro, наоборот, интерфейс позволяет подключать и отключать тематику: «ИТ», «Мед», «Наука и техника» и т. д. В обоих словарях можно найти фразы с употреблением искомого слова, причем в «Мультитране» они, в отличие от Lingvo Pro, сгруппированы по тематикам. В сущности, оба словаря имеют свои характерные особенности, так что выбор того или иного сервиса — в большой мере дело вкуса.

Секреты и советы

ОБОРУДОВАНИЕ

ТВ и звук

Передача звука с телевизора на AV-ресивер по HDMI

Вы подключили к своему телевизору AV-ресивер и видеопроигрыватель в качестве источников изображения. Но вы бы хотели также выводить звук с телевизора на ресивер.



AV-ресивер с разъемом HDMI и функцией ARC способен обрабатывать звук, поступающий с телевизора

СОВЕТ Реверсивный звуковой канал (Audio Return Channel, ARC) — новая функция, появившаяся в версии 1.4 стандарта HDMI. Она может быть полезна в случае, если в вашем телевизоре есть встроенный цифровой тюнер, Blu-ray- или DVD-плеер, либо любой другой источник цифрового аудио или видео. Если в вашем ТВ-устройстве реализована функция ARC, вы можете транслировать звук с телевизора на ресивер. Иными словами, тот же канал, что использовался для передачи сигнала с ресивера на ТВ, может работать и в обратную сторону.

Оптический или электрический цифровой S/PDIF-кабель в данной ситуации уже не нужен. Реверсивный звуковой канал поддерживает все аудиоформаты, которые могут транслироваться по этому цифровому интерфейсу, — например, Dolby Digital, DTS и PCM. Контент, ко-

торый невозможно передать через S/PDIF, в частности все форматы HD-аудио, несовместим и с ARC.

Все устройства с поддержкой ARC могут быть соединены между собой с помощью HDMI-кабелей. Практически всем современным AV-ресиверам знаком стандарт HDMI версии 1.4, а значит, и функцию ARC. У более старых устройств проблема совместимости зачастую может быть решена путем обновления прошивки. Информация о том, возможно ли это, доступна на официальном сайте производителя вашего устройства. Там же вы найдете все инструкции и файлы, необходимые для перепрошивки.

Также HDMI 1.4 поддерживает функцию «Lip Sync», которая позволяет определить и исправить все задержки и несоответствия звука и картинки. При этом нет разницы, в каком направлении идет звуковой сигнал, — с телевизора на аудиосистему или наоборот.

USB-флешки

Решение проблемы с неопределяющимся накопителем

Ваша флешка при подключении к ПК появляется в папке «Мой компьютер», однако Windows утверждает, что никаких съемных носителей подключено не было, и не выделяет букву для этого тома.

СОВЕТ В первую очередь убедитесь в том, что файловая система на вашем накопителе читаема. Если вы уверены, что флешка никогда не подключалась ни к ПО на базе Linux, ни к компьютерам от Apple, можно предположить, что на ней отсутству-

ет либо поврежден раздел. Чтобы исправить это, перейдите в меню «Пуск» и кликните правой кнопкой по пункту «Мой компьютер», а затем выберите из выпадающего списка пункт «Управление». В появившемся окне найдите раздел «Запоминающие устройства | Управление дисками». Здесь вы сможете выяснить, как именно отображается ваша флешка — как отформатированный раздел или просто неразмеченное пространство. Второй вариант возможен в случае, если раздел был удален по неосторожности либо поврежден. Кликните правой кнопкой мыши по неразмеченному пространству и выберите пункт «Создать раздел». Мастер форматирования поможет вам выставить необходимый объем раздела, файловую систему и размер кластера.

Видеокарты

Что делать при перегреве

С вашей видеокартой что-то не так: вы не производили разгон, вентилятор крутится на максимальной скорости, однако температура GPU слишком высока.



Очистка видеокарты С помощью баллона со сжатым воздухом вы быстро и без усилий избавитесь от пыли

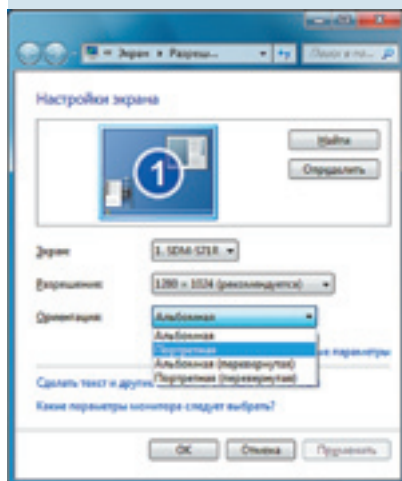
СОВЕТ Перегрев может быть вызван тем, что радиатор и вентилятор видеокарты засорились пылью. Для решения этой проблемы откройте корпус вашего ПК, достаньте видеокарту и попробуйте ее прочистить. Лучше всего для этого подойдет баллон со сжатым воздухом. Другой вариант — аккуратно очистить компоненты от пыли с помощью ватной палочки или другого подходящего инструмента. В некоторых моделях графических карт для этого может потребоваться снять радиатор с платы. Будьте осторожны и постарайтесь не повредить при этом саму плату, графический процессор, радиатор и вентилятор.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Windows 7

Работа с текстами при портретной ориентации экрана

Иногда горизонтальное расположение экрана, настроенное в Windows по умолчанию, непрактично, особенно при работе с документами. Если нужно видеть больше текста, то лучше развернуть монитор на 90° и разместить его вертикально. Но предварительно нужно настроить Windows.



Быстрый поворот Ориентированные вертикально монитор и Рабочий стол облегчают редактирование документов

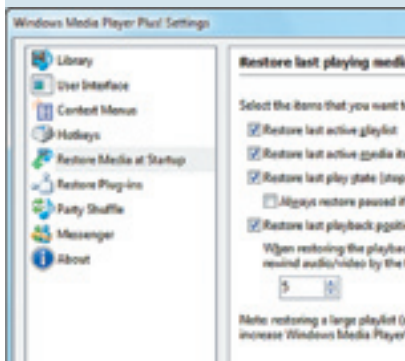
СОВЕТ Если ваш монитор оснащен механизмом поворота и видеокарта тоже поддерживает такой режим, то вы можете легко сделать работу с текстами комфортнее. Эта операция выполняется парой кликов мыши, так что вернуться в «альбомный» вид не составит труда. Прежде чем поворачивать монитор, необходимо настроить систему на портретную ориентацию. Для этого кликните правой кнопкой мыши по свободному месту на Рабочем столе и выберите из контекстного меню «Разрешение экрана». В поле «Ориентация» выберите из списка «Портретная» и подтвердите изменения «Применить» и «ОК». После этого изображение Рабочего стола повернется на 90° против часовой стрелки. Теперь вы можете повернуть сам монитор вертикально. Учтите, что при развороте дисплея, возможно, потребуется поднять его

на опоре, а значит, сместится и центр нормального обзора. Кроме того, механизм вращения может позволять поворачивать монитор только по часовой стрелке. Чтобы изображение не было перевернутым, задайте в настройках поворота экрана вариант «Альбомная (перевернутая)».

Windows XP/Vista/7

Добавление полезных дополнительных функций в Media Player

При воспроизведении музыкальных файлов посредством Windows Media Player 11 иногда не хватает некоторых функций — например, возможности легко редактировать теги отдельных композиций.



Тюнинг плеера Плагин Media Player Plus добавляет ряд интересных опций в Windows Media Player 11

СОВЕТ Несмотря на довольно функциональное и разнообразное меню Windows Media Player, в нем отсутствуют некоторые удобные опции, которые выполнит бесплатный плагин Media Player Plus. Его можно скачать со страницы <http://bmproductions.fixnum.org>. Прежде чем устанавливать это дополнение, закройте Windows Media Player. Затем запустите файл программы WMPPlus-2.1.exe и следуйте инструкциям мастера установки и запуска. По окончании процесса инсталляции необходимо будет настроить все подключаемые модули, некоторые из которых уже активированы по умолчанию. Так, в разделе «Library» уже включен пункт «Enable “Find as you type”» («Найти при вводе»), который позволяет осуществлять поиск по мере ввода

запроса, как это делается в современных браузерах. Также можно активировать «Disable group headers in Library Pane» («Отключить группу Заголовки в панели библиотеки»). В категории «User Interface» уже задействовано отображение текущей дорожки в строке заголовка плеера, при этом ее формат можно настроить вручную. Вы можете также зайти в раздел «Restore Media at Startup» и активировать опцию «Restore last active playlist». Здесь предлагается запрограммировать поведение плеера в различных ситуациях. Например, если вы остановили просмотр, то можете настроить проигрыватель так, чтобы он возобновил воспроизведение фильма за 5 с до момента остановки. Подтвердите изменения настроек нажатием кнопок «Применить» и «ОК».

Windows 7

Сокращение времени ожидания превью-окна на Панели задач

Если навести указатель мыши на значок приложения на Панели задач, то через доли секунды возникнет превью-окно, отображающее рабочую область приложения. Время его появления можно сократить.

СОВЕТ Окно предварительного просмотра на Панели задач по умолчанию появляется с задержкой в 0,4 с после того, как на значок приложения навести курсор мыши. Можно ускорить формирование превью, отредактировав соответствующие значения реестра. Введете «Regedit» в поле поиска в меню «Пуск» и нажмете «Enter». Перейдите к ключу HKEY\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced. В верхнем меню выберите «Правка | Создать | Параметр DWORD» и введите его название — «ExtendedUIHoverTime». Выберите десятичную систему счисления и задайте значение в миллисекундах. На быстром ПК можно поставить 100, а на нетбуке — не меньше 1000. Подтвердите изменения, нажав «ОК». Настройки вступят в силу после перезагрузки компьютера.

КОММУНИКАЦИИ

Dropbox

Прямая загрузка файлов

Можно ли загружать файлы из Интернета непосредственно в Dropbox, минуя их предварительное сохранение на компьютере?



URL Droplet позволяет сохранять данные в Dropbox под любыми именами, а также показывает историю предыдущих загрузок

СОВЕТ «Облачное» хранилище файлов Dropbox очень удобно для синхронизации данных между всеми вашими устройствами и компьютерами. Но для того, чтобы сохранить файл из Интернета в своем аккаунте Dropbox, сначала вы должны скачать его на локальный компьютер, а затем загрузить на сервис. Это не очень практично, если файл большого размера, а у вас не слишком быстрое соединение. Промежуточное звено в виде компьютера можно исключить из этой схемы. Это позволит запускать загрузку файлов на Dropbox прямо со смартфона или при работе за чужим компьютером, когда вы не хотели бы, чтобы на нем оставались следы вашего пребывания. Также способ, который мы хотим предложить, будет полезен, если у вас нет времени ждать, пока на ПК загрузится объемный файл.

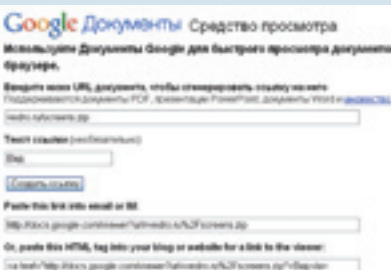
В этих ситуациях можно обратиться к сервису URL Droplet (находится по адресу <http://urldroplet.com>). Пользоваться им очень просто. Перед работой с ним нажмите на ссылку «Login» и свяжите Droplet со своим аккаунтом в Dropbox. После этого достаточно скопировать в поле ввода адрес ссылки для скачивания и нажать кнопку «Save». Опционально можно выбрать ссылку «Save as...» и сохранить файл под любым удобным вам именем. В нижней части страницы сервиса досту-

пен просмотр истории всех когда-либо сделанных вами загрузок.

«Документы Google»

Просмотр архивных файлов

На почту Google вам прислали файл, заархивированный в формате ZIP или RAR, и требуется сразу просмотреть его содержание. Можно ли сделать это без скачивания на ПК?



Заглянуть внутрь Просмотрщик «Документов Google» позволит увидеть содержимое архивных файлов и сформирует ссылку для вставки в блог

СОВЕТ До сих пор в «Документах Google» можно было только редактировать тексты, электронные таблицы и презентации. Недавно на сервисе появилась новая опция — теперь он поддерживает и архивные форматы ZIP и RAR. Это особенно полезно, если вы работаете за чужим компьютером и не хотите сохранять на нем файлы. Когда вам придет письмо с приложенным ZIP-файлом, просто кликните по ссылке «Просмотреть».

Вы можете увидеть содержимое не только архивного документа, находящегося во вложении почтового сообщения, но и любого файла в Интернете. Для этого воспользуйтесь сервисом «Документов Google» под названием «Средство просмотра». Перейдите по ссылке <http://docs.google.com/viewer> и введите адрес, по которому находится архивный файл, — например, <http://yoursite.ru/document.zip>. Сформированный таким образом запрос нужно скопировать в адресную строку, после чего архив откроется в просмотрщике «Документов Google».

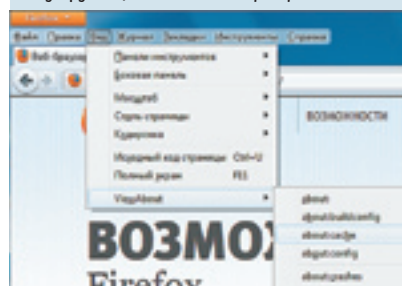
Чтобы избежать копирования ссылок вручную, установите расширение для Chrome «Open ZIP and RAR

With GDocs». Его можно найти на странице <https://chrome.google.com/webstore>. Это расширение добавляет опцию просмотра архивных файлов в контекстное меню.

Mozilla Firefox, Thunderbird

Доступ к параметрам конфигурации из меню

Тем, кто регулярно работает с настройками конфигурации в браузере, было бы удобно не писать каждый раз «about:config», а вынести эту функцию в меню программы.



Универсальность С дополнением ViewAbout вы получите доступ ко всем скрытым настройкам браузера

СОВЕТ Чтобы облегчить доступ к скрытым настройкам, необходимо установить дополнение ViewAbout. Для этого перейдите в браузере на вкладку «Управление дополнениями» и в разделе «Получить дополнения» произведите поиск по названию. Установите найденный плагин и перезапустите браузер. В меню «Вид», которое появляется по нажатию клавиши «Alt», появится новый пункт — «ViewAbout». В его раскрываемом списке можно выбрать не только своеобразный «реестр» тонких настроек браузера «about:config». Помимо этого дополнение предоставляет доступ ко многим другим скрытым возможностям. Так, выбрав пункт «about:memory», вы можете узнать детальную информацию о потреблении памяти компонентами браузера. А меню «about:plugins» расскажет вам все об установленных дополнениях.

Этот плагин существует и в версии для пользователей почтового клиента Thunderbird, причем последняя содержит больше настроек, чем браузерный вариант.

ФОТО И ВИДЕО

iPhone 4

Смартфон от Apple

в качестве замены камеры

Мобильный телефон вместо фотоаппарата — это реально. Ваш iPhone 4 легко может заменить компактную камеру. Мы вкратце перечислим главные плюсы и минусы такого решения.



Благодаря интеллектуальным фотофункциям телефон уже способен конкурировать с компактными моделями камер

СОВЕТ Испытания показали, что камера iPhone может далеко не все — например, у нее отсутствует оптический зум. Цифровой имеется, но результаты его применения отнюдь не украсят получившуюся фотографию. Нет у смартфона и оптического видоискателя.

К преимуществам же можно отнести компактность самого устройства — вам не придется носить с собой камеру в качестве отдельного девайса, а также высокое разрешение фото и видео. К тому же существует множество приложений, которые расширяют возможности настройки.

При фотосъемке аппарат показывает отличные цветопередачу и четкость картинки, шумов же не очень много. А датчик освещенности и светодиодная вспышка способствуют получению ярких и четких фото. HD-видео тоже демонстрирует высокое качество изображения. И пусть iPhone 4 не заменит профессиональную камеру, но со многими компактными моделями он вполне способен конкурировать на равных.

Если камера не хочет запускаться, попробуйте принудительно закрыть приложения, работающие в фоновом режиме, чтобы освободить оперативную память, или просто перезагрузите телефон. **CHIP**



Двойная экспозиция: для земли и неба

Тот, кто фотографирует ландшафты, знают о трудностях подобной съемки. Как правило, фотографии получаются либо с недостаточной, либо слишком длительной выдержкой.

Захват RAW-изображения

Фотография из нашего примера была сделана под вечер. В итоге изображение луга и деревьев получилось чрезмерно затемненным, как и небесный свод, сливаясь в одно темное пятно. Подобный снимок вряд ли вызовет у зрителя какие-либо эмоции. Однако проблему можно решить с помощью двойной экспозиции. Для этого необходимо сначала оптимизировать небо в конвертере RAW, а затем произвести обработку самого ландшафта. После этого полученные результаты комбинируются в Photoshop. Отметим, что те, кто идет по этому пути фоторедактирования, могут управлять не только освещением композиции, но и цветом. Так, в нашем примере мы удалили желтый оттенок неба и добавили освещенности, привнеся в ландшафт дополнительную свежесть.

Работа с RAW

Откройте исходную фотографию с помощью плагина для Photoshop под названием Camera RAW и установите экспозицию таким образом, чтобы преимущественно были видны облака. С помощью регулятора опции «Температура» и списка «HSL/Градации серо-

го» вы можете легко удалить желтый оттенок (или любой другой в зависимости от того, с какой фотографией вы работаете). После этого проверьте настройки изображения. Если глубина цвета составляет 16 бит, сохраните его в формате TIFF. Аналогичную процедуру следует выполнить и применительно к ландшафту.

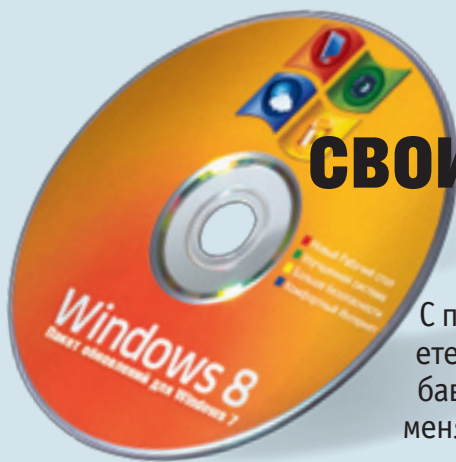
Слияние результатов

Откройте оба полученных изображения в Photoshop и перейдите в меню «Окно | Упорядочить». Выберите опцию «Свободно перемещать содержимое окна», после чего переместите обработанное небо на картинку с оптимизированной землей, нажав клавишу «Shift». Теперь клавишей «F7» вызовите палитру слоев. При активации слоя с небом вы можете создать маску, нажав на соответствующую иконку. Затем выберите градиент и перетащите линию заливки от верхнего края картинки до ее нижней трети под углом, соответствующим углу падения солнечных лучей. Теперь небо и земля отделены друг от друга и различимы. В заключение присвойте изображению глубину цвета 8 бит и сохраните результат в менее тяжеловесном формате JPEG.



3D-системы в сравнении

3D-телевизоры получают все большее распространение. Но какая технология обеспечивает лучшее стереоизображение — затворная или поляризационная? CHIP провел тестирование с участием 99 добровольцев и готов дать ответ.



Windows 8 своими руками

Не можете дождаться выхода новой версии ОС от Microsoft? С помощью советов CHIP вы сумеете обновить свою «семерку», добавив в нее новые функции, и поменять интерфейс на максимально приближенный к Windows 8.

Антивирусные флешки

В аварийных ситуациях полезно иметь под рукой загрузочную флешку с мощным антивирусным ПО. CHIP протестировал 10 портативных антивирусов и выявил среди них лучший.



CHIP Еще в номере

→ КОМПЬЮТЕРНЫЕ РЕКОРДЫ

В Книгу рекордов Гиннеса занесено немало разнообразных достижений из сферы компьютеров и Интернета. Мы расскажем о самых интересных из них.

→ WLAN: АНАЛИЗ И ЗАЩИТА

Беспроводная сеть удобнее кабельной. Однако хочется знать, какие данные злоумышленники могут перехватить по воздуху и как надежно защититься от этого.

→ МЕГАТЕСТЫ

Сравнительные тесты ноутбуков с диагональю до 15,6 дюйма, планшетов и роутеров помогут вам сделать правильный выбор при покупке.

CHIP 11/2011

**в продаже
с 20 октября
2011 года**

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ KLAUS SATZINGER

Двуслойный

+DVD 9

**ТРЕЙЛЕРЫ,
ИГРЫ, БОНУСЫ**



CHIP DVD в ноябре

Тест CHIP DVD в этот раз будет посвящен безопасности в Сети в целом и защите детей в частности. Помимо этого вас ждут несколько спецверсий коммерческих программ, бесплатные игры и многое другое.

Устраняем «хвосты»

Деинсталлятор Ashampoo Undeleter читатели нашего журнала смогут установить бесплатно.

Порядок в реестре

Программа RegOrganizer, которую вы получите в подарок, проследит за чистотой реестра.

Инструмент разработчика

Microsoft Expression Studio — богатый набор средств для разработчиков и дизайнеров.

Каталог фильмов

Спецверсия программы Movienizer позволит собирать все данные о фильмах в одном каталоге.